

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXII — N° 1 — 1954

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

Revue publiée avec le concours
du Centre National de la Recherche Scientifique

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques
André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Jacques DELAMAIN, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN
Paul PARIS

Secrétaires de Rédaction : H. HEIM DE BALSAC, 34, rue Hamelin, Paris-16e ; Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e

Editeur : André BLOT, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris 17e.

Trésorier : Bernard MOUILLARD, 11, place des Promenades, Roanne (Loire). Compte de chèques postaux Lyon-1842-01.

ABONNEMENTS

1954

France et Union Française	1 500 fr.
Pour les membres de la Société d'Études Ornithologiques	1 300 fr.
Belgique	200 fr. belges
Grande-Bretagne et Commonwealth	£ 1. 10. 0
Pays-Bas	15 florins
Suisse	16 fr. suisses
Portugal	115 escudos
Etats-Unis, Canada et autres	4 dollars U.S.A.

Les abonnés sont priés en payant d'indiquer avec précision l'objet du paiement.

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir page 3 de la couverture, les indications concernant la **Société d'Études Ornithologiques**



ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXII — N° 1 — 1954

OBSERVATIONS SUR LA MIGRATION D'AUTOMNE EN TUNISIE ET TRIPOLITAINE ET DANS LE FEZZAN (1953)

par D. W. Snow et A. W. G. Manning

(Edward Grey Institute of Field Ornithology and Department of Zoology and Comparative Anatomy, Oxford)

(traduction de N. Mayaud).

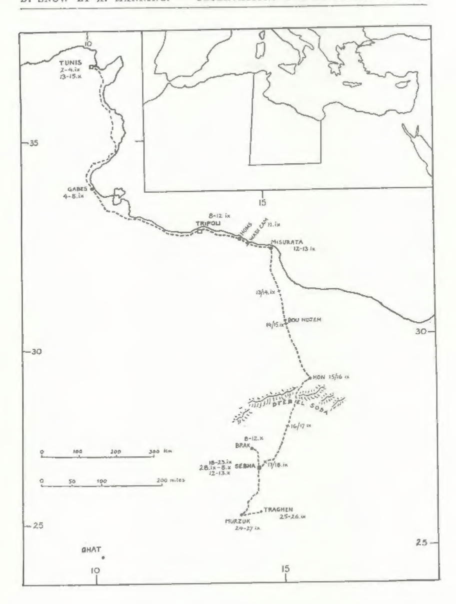
La migration pré-nuptiale ou de printemps des oiseaux paléarctiques vers le Nord par dessus le Sahara est relativement bien connue, singulièrement par les travaux de Rothschild et Hartert (1911), Hartert (1913), Zedlitz (1913), Geyr (1917, 1918), Moreau (1934) et plus récemment de H et T. Heim de Balsac (1949-51), qui en plus de leurs propres observations ont résumé toutes les informations qu'on peut obtenir du Sahara occidental. Tous ces articles font ressortir la conclusion que la migration de printemps franchit le désert sur un large front, et dure d'autre part un temps assez prolongé.

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

Au contraire la migration d'automne ou post-nuptiale à travers le désert, qui doit comprendre davantage d'oiseaux, est restée presque inconnue. Rothschild et Hartert (1923) fournissent quelques données pour l'extrême Nord du Sahara (région de Biskra), Moltoni (1937, 1938) donne des listes de spécimens recueillis en Libye, y compris le Fezzan, et quelques observations de terrain, et en outre il existe quelques données occasionnelles faites par des voyageurs qui ne s'occupaient pas principalement d'Oiseaux. Il apparaît qu'aucun ornithologiste n'est allé au Sahara étudier spécialement la migration d'automne, omission qui peut être attribuée en partie aux désagréments des conditions climatiques à cette époque de l'année.

A côté du grand problème de la navigation aérienne, et à la vérité en connection étroite avec lui, on a concentré récemment l'intérêt sur l'importance pour l'oiseau migrateur de « barrières » apparemment aussi formidables que la mer ou des chaînes de hautes montagnes. Ce fut en vue de découvrir ce que nous pourrions du comportement des migrateurs franchissant une autre grande « barrière », le désert, que nous avons choisi le Fezzan pour une exploration d'automne. Nous décidâmes de ne pas recueillir de collections, estimant qu'au cours d'une visite rapide il vaudrait mieux se consacrer entièrement à des observations détaillées des oiseaux sur le terrain. Cela a entraîné inévitablement quelques incertitudes d'identification, mais ce léger désavantage est certainement plus que balancé par le grand nombre de notes de terrain qui furent recueillies.

Les autorités françaises au Fezzan, tant civiles que militaires nous aidèrent de nombreuses façons, particulièrement en mettant des moyens de transport à notre disposition ou en nous faisant profiter de leurs propres déplacements, et en nous accueillant dans leur mess (« popote »). Nous les en remercions tous très spécialement. Nous sommes aussi très reconnaissants à M. K. M. Guichard, qui nous aida à Tripoli dans l'organisation de nos transports et nous a depuis fourni des observations de migrateurs sur la côte, alors que nous étions dans l'intérieur, ainsi qu'au Brigadier et Mrs Lush et au Colonel et Mrs Giles, pour leur large hospitalité à Tripoli. Nous saisissons aussi cette occasion de remercier la Royal Society de sa subvention pour les dépenses de l'expédition.



Notes sur les localités visitées

Les détails de notre itinéraire apparaissent sur la carte ci-jointe, qui montre également la région visitée par rapport à la région méditerranéenne tout entière. D'après cette carte il est évident que quelques migrateurs européens que nous ayons vus, ils avaient traversé

la partie médiane de la Méditerranée, à moins d'avoir fait un très grand détour par l'Ouest ou l'Est par les extrémités de la Méditerranée (cf. MOREAU, 1953). S'ils ont gardé une direction Nord-Sud, ils auront eu une traversée minima de désert d'un peu plus de 1.600 km... Cependant cette partie du Sahara (qui est juste à la limite entre les parties classifiées par H. et T. HEIM DE BALSAC comme « Sahara médian » et « Sahara oriental ») offre beaucoup plus d'abris, dû à la nature accidentée du terrain aussi bien qu'à la présence de végétation éparse que le Désert de Libye vers l'Est décrit par MOREAU (1934). Comme topographie et végétation elle ressemble davantage aux parties occidentales du Sahara.

Au départ nous passâmes deux jours à Tunis qui nous permirent de nous faire une idée du nombre et des principales espèces de migrateurs présents. Nous prîmes ensuite le train pour Gabès, où nous passâmes quatre jours à observer dans l'oasis et dans la steppe semi-désertique alentour. Le voyage en autobus de Gabès à Tripoli prit 9 heures et demi. A Tripoli les formalités nous prirent un peu de temps, mais nous pûmes passer un jour et demi dans une excursion à l'Est le long de la côte vers le Wadi Cam, l'un des quelques wadis de la côte tripolitaine contenant en permanence de l'eau courante. Ainsi avant d'aller à l'intérieur nous fûmes capables de travailler quelque peu la question de la migration sur la côte.

Pour atteindre le Fezzan nous prîmes passage à Misurata dans l'un des deux camions-diesel conduits par des indigènes voyageant de compagnie et prenant des marchandises et quelques passagers pour Sebha. La route par Hon et à travers le Djebel es Soda fut construite par les Italiens et entretenue par eux jusqu'avant la guerre, mais depuis elle s'est constamment détériorée, étant négligée, et en bien des endroits est recouverte de sable, de sorte que le voyage pour Sebha, qui a pu une fois être accompli en 36 h., nous a pris 4 jours et demi... Fréquemment nous dûmes abandonner les vestiges de la route et rouler en plein désert. Toutefois cette lenteur nous fournit de bonnes occasions pour observer les oiseaux, et tout spécialement les fréquents arrêts pour laisser refroidir le moteur. Toutes les fois que c'était possible les conducteurs s'arrêtaient pour une sieste l'après-midi à l'ombre sous des acacias surtout, et là nous trouvions habituellement des Sylviidés et autres migrateurs recherchant les couverts.

Limité au Nord par la masse hostile des hauteurs noires du Djebel es Soda (approximativement 800 m.), mais sans limites natu-

relles à l'Est, à l'Ouest et au Sud, le Fezzan est essentiellement un plateau désertique d'environ 400 m. d'altitude, coupé de trois principales dépressions courant en gros à l'Est et à l'Ouest. Ces dépressions dans lesquelles l'eau n'est jamais loin en profondeur retiennent les lignes éparses des oasis et en quelques endroits des lacs marécageux, qui peuvent déborder largement en hiver mais s'assécher plus ou moins complètement en été. Séparent ces dépressions de vastes étendues ondoyantes de la hammada (désert pierreux), de basses chaînes de hauteurs à sommets aplatis, ou le désert de sable, tous entièrement dénués de végétation pour la majeure partie mais avec des acacias épars et des buissons dans les wadis. Par suite de la direction générale Est-Ouest des dépressions qui se succèdent l'une l'autre du Nord au Sud, il serait difficile de traverser la partie centrale du Fezzan (partie que nous avons visitée) du Nord au Sud sans venir au contact d'une quelconque oasis. Mais en dehors de celles disposées de l'Est à l'Ouest, des traversées Nord-Sud peuvent se faire durant des centaines de milles sans rencontrer une oasis.

Sebha, maintenant la capitale du Fezzan, est située sur la lisière d'une grande oasis dispersée d'environ 12 km. de long et un peu moins large. Les parties fertiles n'y sont cependant pas aussi étendues que cela le ferait croire, car elles sont séparées par de larges étendues de désert. Dans l'extrême coin Nord-Ouest, existent une série de lacs qui au moment de notre visite étaient à sec en majeure partie et entourés de vase incrustée de sel. Grâce à l'amabilité de la Légion étrangère et à la Police qui nous ont procuré des transports motorisés nous pûmes faire quatre visites à ces lacs trop éloignés du Fort français (le seul endroit où descendre à Sebha) pour y aller à pied.

Murzuk (Mourzouk en français), l'ancienne capitale, mais maintenant place sans importance, a de pauvres jardins de palmiers, qui lors de notre visite attiraient peu de migrateurs. Tout près du fort, où nous étions, existe cependant un petit jardin avec une végétation plus variée que de coutume y compris quelques grands eucalyptus : ici il y avait toujours quelques migrateurs et nous fûmes capables de vérifier quelquefois les arrivées et départs de certains individus.

Traghen est bien meilleur pour les oiseaux que Mourzouk. L'eau qui sourd à la surface a été utilisée pour irriguer les champs de millet, de coton, de luzerne et autres cultures, et la palmeraie est

beaucoup plus riche. Brak est assez semblable : la palmeraie, une des plus belles du Fezzan, est très compacte, et les champs irrigués sont plus étendus. Pour quelque raison nous avons vu moins d'oiseaux à Brak que partout ailleurs. A Brak nous logeâmes au Fort avec les Français, mais à Traghen il n'y avait à ce moment pas d'Européens et nous nous installâmes pour la nuit dans un fort de boue vide de haute antiquité.

Le temps n'offrit rien de remarquable durant notre séjour. A Sebha où nous séjournâmes le plus longtemps, le ciel fut généralement sans nuage. Le vent du Sud-Est soufflait dans la matinée, croissant en force quelquefois jusqu'à la vitesse d'une forte brise vers 10 heures, et cessait l'après-midi. Plus tard dans le jour les vents étaient faibles et soufflaient de n'importe quelle direction. Ce type de temps paraît caractéristique. Le vent du Sud-Est du matin est d'origine locale, causé par le rapide réchauffement du désert de sable au Nord-Ouest. Dans les autres localités que nous avons visitées un temps semblable prévalait, mais les vents du matin soufflaient de diverses directions et à Brak le ciel était parfois complètement couvert. A Sebha où il y a une station météorologique, la direction des vents dominants change à plus haute altitude tournant à l'Est, Nord-Est et Nord ; à 3.000m. finalement, les vents du Nord-Ouest soufflent continuellement toute l'année. Les migrateurs volant haut seront ainsi portés par le vent en automne.

La température à l'ombre s'élevait à environ 40° C. au milieu du jour ; les nuits furent aussi très chaudes jusqu'aux derniers jours de notre séjour ou elles commencèrent à se rafraîchir notablement.

Observations générales sur les migrateurs traversant le désert

Abondance des migrateurs dans le désert.

Bien que nous vîmes une bonne variété d'espèces — en fait la plupart de celles que nous attendions d'après ce que l'on sait des distributions géographiques et des routes de migration — nous ne vîmes aucune forte concentration dans les oasis du désert, sauf à Bou Ndjem, et nous pûmes en fait dénombrer tous les migrateurs vus, sauf les Hirondelles : à la côte, particulièrement à Gabès, les concentrations étaient beaucoup plus fortes. Quelques décomptes donneront une meilleure idée de ces nombres. A Bou Ndjem, petite

oasis de peut-être 300 arbres, nous avons estimé avoir vu la moitié ou le tiers des migrateurs présents. Ceux décomptés comprenaient : 10 Fauvettes (en majorité Passerinettes ou des jardins), 9 Rouges-queues à front blanc, 8 Bergeronnettes printanières, 5 Gobe-mouches gris, 4 Traquets-motteux, 3 Huppes, 3 Pies-Grièches rousses, 3 Loriots, 3 Tariers des prés, 2 Pies-grièches d'Italie ; total, en dehors des Hirondelles, nombreuses, et des Tourterelles, dont quelques-unes étaient probablement sédentaires, 50 oiseaux d'au moins 11 espèces. Nous n'avons jamais rencontré une telle concentration ailleurs. A Sebha nous faisions une ronde déterminée autour du fort à travers les jardins de l'oasis les plus proches, ronde que nous effectuions en marchant lentement en une heure et demie environ, sans presque jamais passer deux fois sur le même terrain. En comparaison avec d'autres parties de l'oasis, nous trouvions que cette partie-là était aussi favorable que d'autres pour les migrateurs et meilleure que la plupart. Voici un décompte typique (4 octobre) : 16 Bergeronnettes printanières, 5 Traquets-motteux, 3 Gobe-mouches gris, 2 Rouges-queues à front blanc, 2 Fauvettes passerinettes, 1 Pouillot fitis, 1 Fauvette non identifiée, 1 Guêpier ; ensemble 31 oiseaux de 7 espèces dans une superficie beaucoup plus grande que la totalité de l'oasis de Bou Ndjem. Il y eut des jours où nous en vîmes beaucoup moins, particulièrement à Brak (9-12 octobre), où nous ne vîmes guère de migrateurs, quoique l'oasis parût bien devoir leur convenir.

Cependant il nous parut clair que beaucoup plus de migrateurs doivent en fait se poser dans les buissons isolés répartis dans tout le désert que dans les oasis elles-mêmes. Quand nous eûmes l'occasion de nous arrêter auprès de ces buissons du désert, nous y trouvions habituellement des migrateurs. Par exemple, dans environ une demi-douzaine d'acacias épars, parmi lesquels nous fîmes notre sieste de l'après-midi du 17 septembre, nous avons trouvé 2 Fauvettes passerinettes, 2 Tourterelles des bois, un Loriot, et, sur le sol auprès, une Caille. Quoique le sol dans le Fezzan soit absolument désertique, sans trace de végétation, la région presque tout entière, à part les mers de sable, est coupée de wadis et, comme nous avons bien pu le voir en survolant en avion de Sebha à Tunis, il existe des milliers de buissons égaillés le long du cours de ces wadis. Nous sommes ainsi amenés à conclure que les oasis n'offrent pas des emplacements d'arrêt aussi importants pour les migrateurs transdésertiques que nous nous y attendions.

Les rapports sur les concentrations de migrateurs dans les oasis au printemps suggèrent que la migration de printemps à travers le Sahara est plus spectaculaire que celle d'automne, si les conditions que nous avons trouvées sont normales. Il se peut que les migrateurs aient tendance à faire des haltes plus prolongées au printemps, mais ceci semble très improbable, car H. et T. Heim de Balsac qui ont une grande expérience de la migration pré-nuptiale, établissent avec force qu'ils n'ont jamais observé un oiseau s'arrêter plus d'un jour en une place donnée, tandis que nous l'avons noté fréquemment (cf. plus bas). Les données météorologiques suggèrent une raison plus probable. Tandis que les vents au sol, du moins au Fezzan, soufflent en différentes directions au cours des divers moments de la journée, en altitude le vent souffle constamment du Nord à longueur d'année. Les migrateurs volant haut peuvent ainsi en automne couvrir par jour des distances bien plus considérables qu'au printemps, et se poser ainsi à terre beaucoup moins souvent.

Dans des conditions exceptionnelles on peut voir toutefois de grandes concentrations de migrateurs en automne. Scortecci (cité par Moltoni, 1938) décrivit comment de grandes quantités de migrateurs, dont certains épuisés, furent plaqués au sol par orage. Il nota aussi de grandes fluctuations dans leur nombre de jour en jour, pour lesquelles il ne fut trouver de bonnes raisons, quoiqu'il soit probable qu'elles fussent en relation avec les changements de temps. De telles observations montrent que des migrateurs en grand nombre passent continuellement au vol, alors même qu'on n'en voit qu'un petit nombre au sol. Nous avons joui d'une période de temps plutôt calme et stable, et ceci a pu amener moins de migrateurs que d'habitude. La discussion ci-dessus sur la visibilité relative des migrateurs de printemps et d'automne ne s'appliquera seulement naturellement qu'aux périodes stables au point de vue du temps.

Moments d'apparition des migrateurs et durée de leur séjour

Nous étions fréquemment dehors à l'aube et au crépuscule, tantôt sur la limite méridionale des oasis tantôt sur la septentrionale, dans l'espoir de voir arriver ou partir des oiseaux, mais ce fut sans succès. Ceci a pu être dû en partie aux quantités relativement petites de migrateurs visitant les oasis, qui en outre sont pour la plu-

part très étendues et sans limites tranchées. D'autre part l'impression s'est peu à peu imposée à nous, basée sur les décomptes en cours, que les migrateurs arrivaient en majorité durant le jour, et qu'ils devaient partir durant la nuit. Ainsi nous avons noté à plusieurs reprises qu'au petit matin, moment le plus agréable d'autre part pour observer, nous ne voyons pratiquement rien ; à partir de 9 ou 10 heures nous commencions graduellement à voir de plus en plus de migrateurs, et de nouvelles arrivées avaient encore lieu l'après-midi ; le maximum serait atteint dans la soirée, et cependant le lendemain matin il n'y avait à nouveau pratiquement rien. Ce fut une impression qui ne s'imposa à nous que graduellement par l'accumulation de nos observations quotidiennes, car le nombre d'oiseaux notés chaque jour était souvent trop faible pour avoir en soi de signification. Un décompte fait à Traghen le 26 septembre est typique pour une très bonne journée ; observations de 6 h. 45 à 16 h. 45, avec peu d'interruption, dans une petite zone de champs irrigués :

6 h. 45 à 8 h. 30 : Bergeronnettes printanières seulement. Un vol était présent le jour précédent.

8 h. 30 1 Traquet motteux, à la même place qu'un sujet de la veille.
1 Tarier des prés.

8 h. 40 1 Pipit rousseline, à la même place qu'un sujet de la veille.
1 Huppe.
1 Alouette calandrelle.

10 h. 15 1 Balbuzard apparaît pour quelques minutes et s'en va.

11h. 1 Pouillot fitis.
1 Rouge-queue à front-blanc.

11 h. 10 1 deuxième Pouillot fitis.

12 h. 25 1 Gobe-mouches gris arrive du Nord et se pose.

15 h. 35 1 deuxième Rouge-queue à front blanc.
1 deuxième Gobe-mouches gris.

15 h. 50 1 Torcol.

15 h. 55 1 troisième Rouge-queue à front blanc.

Les quelques oiseaux aperçus au petit matin étaient souvent, comme dans la liste ci-dessus, des sujets que nous avions quelque raison de croire déjà présents la veille. Et en fait nous trouvions

beaucoup d'oiseaux faisant des haltes de 2 ou 3 jours ou davantage, particulièrement là où le milieu était spécialement favorable à l'espèce. Ainsi dans le petit jardin de Mourzouk remarquable pour ses grands arbres, nous avons relevé la durée minima du séjour des individus de la liste suivante, reconnaissables sûrement à certaines caractéristiques du plumage ou à leur prédilection particulière pour certains perchoirs :

Guêpier d'Europe	4	jours
Rouge-queue à front blanc ♂ ad......	3	—
Gobe-mouches gris	2	—
Huppe..........................	2	—
Loriot d'Europe ♀	1 1/2	—
Pie-grièche rousse juv.	1	—
Traquet du désert	1	jour
Loriot d'Europe ♂	1/2	—
Pipit des arbres	1/2	—

Avec les Limicolés nous avons trouvé la même chose. Certains restaient une journée et demie ou plus, tandis que d'autres ne demeuraient que quelques heures dans le milieu du jour. Un vol de Cigognes blanches demeura certainement deux jours à Sebha et certaines d'entre elles peut-être deux semaines et demie (voir liste des espèces).

Choix du milieu ou biotope

En aucune façon nous n'avons trouvé toutes les espèces sous n'importe quel couvert, mais seulement là où le milieu leur était favorable. Ainsi, à une ou deux exceptions près, nous ne vîmes les Bergeronnettes printanières que sur les champs irrigués. Les Rougesqueues et les Gobe-mouches gris se voyaient typiquement dans les jardins des oasis avec des palmiers et autres arbres bien espacés, les Pipits des arbres parmi des palmiers clairsemés avec une épaisse végétation herbacée, les Pies-grièches rousses dans les parties les plus découvertes des oasis avec des oliviers et autres buissons épars et les Traquets-motteux et les Pipits rousselines sur le sol sec et nu à la limite des cultures. On voyait communément les Fauvettes passerinettes aussi bien dans les palmiers que dans d'autres arbres, mais les Pouillots fitis presque toujours dans les tamaris. Dans la plupart des cas ces habitats préférés nous paraissaient être, à notre

point de vue humain, aussi proches que possible du milieu de reproduction. En plein désert les principales espèces trouvées à l'abri des buissons isolés étaient les Sylviidés et les Rouges-queues ; nous n'y avons jamais trouvé par exemple de Bergeronnettes printanières ni de Pipits des arbres. Le seul grand Butor que nous ayons vu dans le Fezzan s'est envolé du sommet d'un palmier, qui avec ses frondes roides verticales était évidemment ce qui dans une oasis se rapprochait le plus d'un massif de roseaux.

Le problème de la traversée du désert en automne
Conclusion

La comparaison de ce que nous avons observé avec la relation de H. et T. Heim de Balsac sur le comportement des migrateurs du désert au printemps suggère la possibilité d'importantes différences entre ces deux saisons à cet égard. On doit donc considérer que les conclusions auxquelles nous arrivons ne s'appliquent qu'à l'automne.

Nos observations sur le moment d'arrivée et de départ des migrateurs et leurs préférences d'habitat jettent quelque lumière sur la façon dont la traversée du désert s'effectue en automne. Elles montrent que la plupart des oiseaux commencent à émigrer à la nuit et qu'ils poursuivent leur mouvement bien avant dans le jour suivant en général ; et elles suggèrent qu'à la fin de leur vol les migrateurs n'éprouvent pas tellement la nécessité de se reposer et de s'abriter qu'ils ne puissent attendre de trouver la sorte de couvert qui leur est favorable. A l'appui de cette façon de voir nous n'en avons vu aucun de nettement épuisé. Dans nombre de cas nous avons noté que les migrateurs qui avaient trouvé un milieu leur convenant particulièrement bien, y ont séjourné deux jours ou davantage.

Quand on considère qu'une sorte quelconque de couvert existe abondamment non seulement dans les oasis mais sur la plus grande étendue de la partie centrale du Sahara et qu'en hauteur les vents soufflent du Nord, le tableau que nous venons de présenter semble raisonnable : la traversée du désert en automne, apparaît, en fait, moins redoutable qu'à première vue, et on s'explique aisément les concentrations relativement faibles de migrateurs se reposant notées dans la plupart des oasis durant une période de temps calme.

Notes sur les migrateurs observés

Dans cette section nous avons résumé nos observations sur les diverses espèces de migrateurs, les disposant en groupes par convenance. Toutes les espèces que nous avons identifiées sont mentionnées ici, sauf quelques Limicolés, Goélands et Sternes aperçus seulement sur la côte, où ils sont bien connus, et quelques hivernants vus à Tunis à notre retour le 14 octobre.

Il n'y a naturellement que quelques espèces sédentaires au Fezzan. Nous avons donné nos notes sur elles à M. Guichard, qui publiera prochainement une relation sur l'avifaune résidant au Fezzan, basée pour la majeure part sur ses propres et importantes observations.

Oiseaux de proie.

Nous n'en avons vu que quelques-uns en migration dans le désert. Quoique les Busards fussent plutôt communs sur la côte auprès de Tripoli, du 9 au 11 septembre, tous ceux que nous avons vus à l'intérieur étaient des Harpayes (*Circus aeruginosus*) isolés à Sebha, Traghen et Brak, ou des immatures isolés Montagu ou pâles (*pygargus* ou *macrourus*) à Sebha et Mourzouk. Nous vîmes des Balbuzards immatures (*Pandion haliaetus*) à Sebha et Traghen. Ceux-ci (trois ou quatre oiseaux en tout) apparurent au-dessus de l'eau au milieu du jour (de 10 h. 15 à 14 h. 30), ne s'arrêtant que quelques minutes. Un Milan noir (*Milvus migrans*) et probablement un Hobereau (*Falco subbuteo*) furent les seuls autres rapaces migrateurs du désert.

Telles que, ces observations concordent avec ce que l'on sait de la migration des oiseaux de proie dans la région méditerranéenne. La plupart des plus grandes espèces tendent à ne traverser la Méditerranée qu'à ses extrémités Est et Ouest, se concentrant plus ou moins complètement selon les espèces aux détroit de Gibraltar et du Bosphore. Les Busards font exception en ne montrant aucune propension à se concentrer sur ces points (Moreau, 1953). On pouvait donc s'attendre qu'ils soient les principaux grands oiseaux de proie à atteindre la côte de Libye en automne et à traverser le Sahara central. Les Balbuzards (non mentionnés par Moreau) sont bien connus pour leur erratisme.

A ce propos, une observation faite par Scortecci, près de Ghat,

en octobre (citée par MOLTONI, 1938) est encore plus significative. A l'occasion d'un orage soudain, des rapaces, parmi d'autres oiseaux, apparurent en grand nombre : il mentionne, en dehors des Busards *C. macrourus* et *C. aeruginosus*, des Crécerelles (*Falco tinnunculus*), des Crécerelettes (*F. naumanni*), et des Bondrées (*Pernis apivorus*). Ce sont précisément les espèces que MOREAU cite avec les Busards comme étant les moins enclines à se concentrer sur le Bosphore ou à Gibraltar.

Gressores.

Les Hérons cendrés (*Ardea cinerea*) étaient communs sur le lac de Tunis à notre arrivée le 2 septembre, mais le 15 octobre ils étaient encore beaucoup plus nombreux : nous n'y avons vu aucun Héron pourpré (*A. purpurea*). Au Wadi Cam sur la côte libyenne les deux espèces étaient en nombre égal le 11 septembre. Dans le Fezzan les deux espèces furent vues en petit nombre, ainsi que quelques Aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*) au lac de Sebha (19 septembre-5 octobre) et à Brak sur les champs irrigués (9-11 octobre). Une Aigrette garzette isolée fut aussi aperçue posée sur le flanc d'une dune dans le désert de sable entre Sebha et Brak le 12 octobre. Six Crabiers (*Ardeola ralloides*) furent vus à Sebha le 19 septembre, et un Butor isolé (*Botaurus stellaris*) le 1er octobre.

A notre première visite aux lacs de Sebha le 19 octobre nous fûmes surpris d'y trouver un groupe de dix Cigognes blanches (toutes non baguées).

A 10 h. elles commencèrent à s'élever en cercles au-dessus des lacs et attinrent une hauteur considérable ; mais évidemment elles ne s'en allèrent pas, puisque le 21 exactement à la même place il y en avait toujours 10, se tenant sur le sable des dunes auprès des lacs. A notre dernière visite le 5 octobre il y en avait six sur la dune au même lieu. Elles s'envolèrent à 12 h. 30 et tournèrent près de deux heures planant apparemment dans les ascendances thermiques atteignant une grande hauteur par deux fois en faisant face au Sud comme si elles s'apprêtaient à émigrer. Mais à nouveau elles ne s'en allèrent pas et s'appuyèrent décidément sur l'un des lacs à 15 h. 20 et elles commencèrent à manger. Les Français nous dirent avoir vu des Cigognes en automne en quelques occasions, mais ils les estiment rares. Particulièrement un vol de 50 environ apparut à Brak peu avant notre arrivée.

Un Ibis falcinelle isolé (*Plegadis falcinellus*) fut vu à Traghen le 25 septembre, et sur les lacs de Sebha le 5 octobre six autres se trouvaient en compagnie d'une seule Spatule (*Platalea leucorodia*).

Pendant que nous observions à Gabès à l'aube du 6 octobre, six grands Butors (ou peut-être Bihoreaux en plumage juvénile) arrivèrent du Nord à environ 100 m. de hauteur, et poursuivirent leur route au-dessus de l'oasis vers le Sud-Est. En dehors des Cigognes mentionnées ci-dessus nous ne vîmes aucun mouvement diurne de Gressores.

Anatidés.

C'était trop tôt pour le gros de l'arrivée des Canards, qui, selon les informateurs locaux, atteignent en novembre les oasis du désert. Les seuls vus furent quelques Sarcelles d'été (*Anas querquedula*) : 5 au Wadi Cam le 11 septembre, et dans l'intérieur 3 à Sebha le 19 septembre et un autre Canard, probablement de cette espèce, à Traghen le 25 septembre.

Cailles.

Les Cailles (*C. coturnix*) commençaient juste d'arriver sur la côte auprès de Tripoli à notre arrivée le 8 septembre, et vers le 10 leurs chasseurs étaient nombreux. A l'intérieur nous ne vîmes que trois Cailles (17-25 septembre), mais comme nous les trouvâmes accidentellement, deux d'entre elles en plein désert, nul doute qu'elles ne le traversent en grand nombre à cette époque.

M. Guichard me dit que les chasseurs italiens de Cailles à Tripoli croient qu'elles arrivent sur la côte dans l'après-midi, ils ne les recherchent guère avant 15 h. 30. La Caille évidemment se pose aussitôt après avoir atteint la côte, car on ne la trouve presque exclusivement que dans un rayon de 200 m. du rivage ; on sait très bien que c'est perdre son temps que de la chercher plus dans l'intérieur.

Charadrii.

Trois des localités visitées, Sebha, Traghen et Brak, ont des étangs, des wadis ou des champs irrigués favorables pour ces oiseaux, et quelques-uns de ceux-ci quoique en petit nombre, furent aperçus sur tous. En outre deux Guiffettes épouvantail (*Chlidonias niger*) furent vues à Sebha. A notre première visite aux lacs

de Sebha le 19 septembre nous vîmes six Combattants (*Philomachus pugnax*), quatre Chevaliers arlequins (*Tringa erythropus*), trois Bécasseaux échasse (*Calidris minuta*) et un Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*) ; le 21 les Combattants étaient partis mais nous vîmes en plus quelques Chevaliers cul-blanc (*T. ochropus*), cependant qu'à notre dernière visite le 5 octobre nous vîmes six Bécasseaux échasse, un Chevalier cul-blanc, et une Guiffette épouvantail et nous entendîmes des Arlequins. A Traghen au matin du 25 septembre, il y avait douze Combattants, quatre Bécasseaux échasse et un Chevalier cul-blanc, et tous sauf peut-être quelques Combattants étaient encore là le lendemain, lors de notre départ. A Brak nous ne vîmes aucun Limicolé, à nos quatre visites, sur les champs irrigués très étendus qui semblaient devoir très bien leur convenir, mais à un petit wadi, avec peu d'eau, à quelques milles à l'ouest, nous vîmes le 10 octobre sept Bécasseaux échasse et une Bécassine (probablement *Capella gallinago*).

Enfin il y eut quelques Charadriidés à apparaître sur une petite mare artificielle auprès du fort de Sebha. Un Combattant y était à 11 h. 30 le 18 septembre, et y resta jusqu'au soir du 19. Le 22 septembre une troupe de huit Bécasseaux échasse y arrivèrent à 16 h. 10 et y restèrent jusqu'à 18 h. Le 12 octobre un Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) et une Guiffette épouvantail y arrivèrent à 10 h. 30 ; on les vit encore à 13 h. 45, mais tard dans l'après-midi ils étaient partis.

Tourterelles.

Nous avons commencé à noter la migration des Tourterelles (*Streptopelia turtur*) le 7 septembre à Gabès, où nous en vîmes un passage durer quelques minutes environ, une heure après l'aube. Nous trouvant juste tout à fait à la lisière Nord de l'oasis, auprès de la mer, nous les vîmes venir du Nord, par deux ou trois à la fois, et soit s'arrêter dans les jardins de l'oasis, soit disparaître par dessus la cime des arbres. Plus tard un vol d'environ 50 fut observé mangeant dans un jardin voisin de la lisière Nord de l'oasis. Nous n'en avions vu aucune les deux jours précédents à Gabès. Mais après, les Tourterelles furent parmi les migrateurs les plus remarqués, et cela partout. Auprès de Tripoli, du 9 au 11 septembre, elles étaient arrivées en nombre sur la côte, et dans le voyage au Fezzan, nous en fîmes lever d'isolées des tas de pierre du bord de la route.

Dans les oasis du Fezzan les migrateurs étaient mélangés aux indigènes de la forme très pâle, et il n'était pas facile de déterminer leur nombre ; nous en vîmes notablement moins après le 4 octobre, ce qui indique probablement que le gros du passage était terminé.

Coraciae et autres.

Le 3 septembre, le lendemain de notre arrivée à Tunis, nous trouvâmes des Guêpiers (*Merops apiaster*) réunis en grand nombre dans le Parc bien boisé du Belvédère près du centre de la ville. A Gabès ils étaient aussi abondants, et de bon matin, le 7 septembre, nous en observâmes partir vers le Sud-Est. Le passage commença à 6 h. 5, et atteignit son maximum (autant qu'on le pouvait voir de terre) seulement durant quelques minutes, plus de 20 passant juste sur nos têtes en 5 minutes entre 6 h. 5 et 6 h. 10, et beaucoup d'autres étant entendus sans être vus. A 6 h. 25 tout mouvement avait cessé. Après notre départ de Gabès le 8 septembre peu de Guêpiers furent aperçus ; le gros de la migration paraissait déjà terminé. Il y en avait quelques-uns à Wadi Cam le 11 septembre, tandis que dans le Fezzan les deux seuls oiseaux que nous vîmes, à Sebha et Mourzouk, paraissaient être des erratiques, puisque l'un resta au même emplacement au moins quatre jours (23-27 septembre) et l'autre au moins deux jours (4-6 octobre).

Les Huppes (*Upupa epops*) étaient communes à Tunis du 2 au 3 septembre et même plus communes à Gabès, où il semble qu'il y en ait eu une arrivée le 6. Le 7 elles prirent part au même mouvement à l'aube que les Guêpiers, partant un peu plus tard, à 6 h. 15, et volant au ras du sol par deux et trois. A Tripoli, du 9 au 11 septembre, elles étaient abondantes sur la région dénudée de la côte, venant évidemment juste d'arriver. Dans le Fezzan on en vit en petit nombre presque chaque jour jusqu'au 6 octobre, après cette date, aucune. Le 16 septembre une volait vers le Sud en plein désert dans le Djebel es Soda à 16 h., mais aucun autre mouvement diurne ne fut vu à l'intérieur.

Des Rolliers isolés (*Coracias garrulus*) furent vus près Misurata le 13 septembre et à Sebha le 19. C'était évidemment trop tard pour le gros de la migration des Rolliers.

Nous ne vîmes dans le désert aucun Martinet ni Engoulevent. A Tunis les Martinets noirs (*Apus apus*), pâles (*A. pallidus*), et à croupion blanc (*Micropus affinis*) étaient tous encore présents les

2 et 3 septembre, et à Gabès les Martinets noirs l'étaient encore en petit nombre jusqu'au 8, quand nous partîmes. Nous ne vîmes plus ensuite aucun Martinet jusqu'à notre retour à Tunis. Le 14 octobre nous y avons trouvé encore présents les Martinets pâles et quelques Martinets à croupion blanc, mais les Martinets noirs paraissaient partis.

Quelques Torcols (*Jynx torquilla*) furent notés isolément : à Tripoli le 11 septembre, à Traghen le 26, à Mourzouk le 27, et à Tunis le 14 octobre. M. Guichard m'adresse plusieurs observations de la côte entre le 12 et le 26 septembre.

Alouettes.

Nous étions probablement trop tôt pour la migration principale transdésertique des Alouettes calandrelles (*Calandrella brachydactyla*), que Scortecci (in Moltoni 1938) ne commença à noter près Ghat que le 8 octobre. Il y en avait des vols le long de la côte à Gabès et Tripoli, et à Gabès nous vîmes plusieurs vols et de petites troupes voler vers le Sud au-dessus de l'oasis de bon matin le 7 septembre. Cependant à l'intérieur nous n'en vîmes que quelques isolés à Sebha et Traghen.

Hirondelles.

Il y avait des Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica*) partout, y compris en plein désert, et on les voyait souvent pousser vers le Sud, spécialement dans les matinées. Mais le plus fréquemment elles chassaient bas au-dessus de terre parmi les palmiers des oasis ou sur les champs cultivés. Bien des fois nous en vîmes en nombre posées à terre, là où le sol sec avait été gratté et fragmenté au cours de la culture, ramasser les insectes de la surface. Avec ces Hirondelles, des Hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) furent vues dans toutes les oasis, mais en nombre moindre. Des décomptes faits au hasard fournirent des rapports de nombre variant de 6 Hirondelles de cheminée contre 1 de rivage à 15 contre 1, mais parfois, sans décompte précis, nous les notâmes à égalité. On ne voyait pas d'Hirondelles de rivage en plein désert comme à l'occasion celles de cheminée, mais comme elles étaient moins communes, ceci peut ne pas avoir de signification ; à tous autres égards, leur comportement paraissait être le même.

Les Hirondelles de fenêtre (*Delichon urbica*) agissaient tout à fait

différemment. Nous les guettions sans cesse, sachant que ce sont des oiseaux dont la migration échappe notoirement (Verheyen 1952), et examinâmes ainsi des centaines d'Hirondelles au vol. L'ensemble de nos observations, à part quelques-unes vues sur la côte près Tunis et deux près Tripoli, peut être donné en détail :

22 sept., Sebha 2 à 10 h. 30 (direction non notée).
27 sept., Murzuk 1 volant vers le S. S. E., à 7 h. 30, avec 3 H. de cheminée.
29 sept., Sebha 1 volant vers le S. E. à 18 h. 10.
8 oct., Sebha Passage vers le S. S. W. sur les jardins de l'oasis ; première vue à 9 h. 5, il continua jusqu'à 10 h. 55 atteignant sa pointe dans la demi-heure 9 h. 25-10 h. 5, durant laquelle 36 passèrent. En tout, on en vit 52, allant sur un front de 200 m.
11 oct., Agar, près Brak. Environ 10 volant vers le Sud au-dessus de l'oasis à 17 h. 15.

Presque toutes volaient plutôt haut, généralement à 40-80 m. au-dessus de la cime des palmiers et en droite ligne. Nous n'en vîmes seulement qu'une fois voler plus bas quand à mi-temps du passage du 8 octobre le vent du Sud-Est fraîchit subitement : quelques-unes baissèrent alors jusqu'au-dessous de la cime des arbres. Nous n'en vîmes jamais chasser les insectes comme les autres Hirondelles (de cheminée et de rivage). Probablement si nous avions regardé plus souvent le ciel au lieu d'examiner les Hirondelles chassant bas, nous aurions vu davantage d'Hirondelles de fenêtre. Nous sommes forcés de conclure avec Verheyen qu'elles traversent le désert à grande hauteur, et descendent rarement pour manger, sinon jamais.

Gobe-mouches.

De tous les migrateurs que nous vîmes, les Gobe-mouches gris (*Muscicapa striata*) eurent un des passages les plus prolongés. A notre arrivée à Tunis, le 3 septembre, ils étaient les migrateurs les plus communs, Hirondelles de cheminée exceptées. Dans le désert on les voyait dans la plupart des emplacements convenables, mais il n'y en eut plus que quelques-uns après le 4 octobre, et, quand nous quittâmes le Fezzan vers le 13, leur migration paraissait être

pratiquement terminée. Cependant à notre retour à Tunis nous en trouvâmes quelques-uns encore présents (14 octobre). Des autres Gobe-mouches, nous ne vîmes qu'une seule femelle, probablement *M. hypoleuca*, à Sebha, le 2 octobre. Les Gobe-mouches sont peut-être les plus remarqués des migrateurs quand ils sont présents, aussi paraît-il certain que les Gobe-mouches noirs ne passèrent pas en nombre lors de notre visite.

Sylviidés.

Nous n'en vîmes avec quelque régularité que relativement peu d'espèces, et certaines que nous pouvions nous attendre à voir ne le furent pas du tout. Ce nous fut une surprise car nous comptions trouver une grande variété d'espèces, mêlées ensemble.

La Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*) était certainement celle des *Sylvia* la plus nombreuse. Elle était abondante à Gabès du 4 au 7 septembre ainsi que dans le désert dans presque tous les emplacements convenables, y compris les buissons isolés loin des oasis. Les Fauvettes des jardins (*S. borin*) furent vues en petit nombre ; de deux vues de très près le 21 septembre dans deux buissons isolés du désert, à 200 m. l'un de l'autre, l'une d'elles était borgne, l'œil gauche étant entièrement recouvert d'un tissu cicatriciel. Seulement deux ou trois Fauvettes mélanocéphales (*S. melanocephala*) furent vues dans le désert, mais le 14 octobre, à notre retour à Tunis, nous les trouvâmes abondantes le long de la côte, où nous n'en avions vu aucune au commencement de septembre. Les Grisettes (*S. communis*) assez curieusement ne furent pas vues dans le désert, mais nous en vîmes une sur la côte près Tripoli le 11 septembre et une vint à bord sur notre navire le 15 octobre juste comme nous venions de perdre de vue la côte tunisienne. Ce sont les quatre seules espèces de *Sylvia* que Moltoni (1938) a citées migratrices au Fezzan en automne, à l'exception de *Sylvia deserticola* (trouvée seulement dans le district de Ghat à 400 km. à l'Ouest de là où nous étions).

Le 23 septembre, nous vîmes les premiers *Phylloscopus*, un groupe de 4 ou 5 Pouillots fitis (*P. trochilus*) à Mourzouk. Ensuite, durant la dernière semaine de septembre et la première quinzaine d'octobre nous vîmes des Pouillots presque chaque jour, mais toujours en petit nombre. Tous ceux que nous avons vus de très près ou entendus paraissaient être des Pouillots fitis. La présence de quelques Pouil-

lots véloces (*P. collybita*) a pu être possible, mais nous ne vîmes jamais un seul Pouillot siffleur (*P. sibilatrix*) ni de Bonelli (*P. bonelli*).

Des Hypolaïs pâles (*Hippolais pallida*), qui peuvent avoir été des nidificateurs locaux, furent vues le long de la côte près Tunis les 2-3 septembre, et étaient très communes dans les oasis de Gabès du 4 au 7 septembre mais après, nous n'en vîmes aucune, non plus qu'aucune autre Hypolaïs. Les seules espèces d'*Acrocephalus* notées de passage furent deux Phragmites des joncs (*A. schoenobaenus*), venant évidemment d'arriver juste de la mer, à Wadi Cam, et un troisième à un autre Wadi le 11 septembre. Dans le désert plusieurs *Acrocephalus*, presque certainement *A. scirpaceus*, chantaient dans la végétation dense bordant les lacs à Sebha, où elles paraissaient sédentaires, mais on n'en vit pas un seul de passage.

Traquets et Rouge-queues.

Le Traquet-motteux était de tous les migrateurs l'un des plus fréquemment vus, à la fois sur la côte et dans le désert. Ils étaient communs le long de la côte à Tunis et Gabès au début de septembre et après furent vus dans toutes les oasis visitées dans le désert, mais vers le 8 octobre leur nombre diminua sensiblement et nous n'en vîmes aucun à notre retour à Tunis, 13-14 octobre. Les Traquets oreillards (*O. hispanica*) paraissaient pour la plupart avoir quitté la Tunisie au début de septembre et nous n'en vîmes que quelques-uns à Gabès. Dans le désert des oiseaux isolés furent vus avec des Traquets-motteux, mais pas un seul mâle adulte ; eu égard à la difficulté de distinguer les femelles et les sujets de première année des deux espèces à cette époque de l'année, nous avons pu en voir plus que nous n'en relevons.

A Sebha et Mourzouk les 27 et 28 septembre nous vîmes des Traquets du désert (*O. deserti*) dans les jardins des oasis, tout à fait en dehors de leur habitat normal et perchant volontiers sur les arbres et buissons. Ils semblaient manifestement être des migrateurs, comme ceux vus par H. et T. Heim de Balsac (1951) au printemps dans le Sahara occidental.

A partir du 5 septembre nous aperçûmes des Rouges-queues à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) partout où nous allâmes ; à Tunis, le 14 octobre, la veille de notre départ, nous les avons trouvés les plus abondants migrateurs présents. Tout le long de cette

période de six semaines, il n'y eut pas de pointe nette dans l'abondance. Tous ceux vus de près étaient des femelles jusqu'au 24 septembre, où un mâle adulte fut aperçu à Mourzouk. Après, les deux sexes se montrèrent à peu près à égalité, sauf le 14 octobre, à Tunis, où de 23 oiseaux bien vus, 18 étaient des femelles.

Des Tariers des prés (*Saxicola rubetra*) furent vus en très petit nombre du 14 septembre au 14 octobre, tous isolément, sauf trois ensemble à Bou Ndjem le 14 septembre.

Pipits et Bergeronnettes.

Des Pipits rousselines (*Anthus campestris*) étaient abondants près de la côte à Gabès du 5 au 7 septembre et de petits nombres furent vus près de la côte entre Homs et Misurata du 10 au 13 septembre. Nous n'en vîmes aucun dans le désert jusqu'au 25 septembre, où quelques-uns se firent noter à Traghen, et la seule observation ultérieure fut d'un sujet à Sebha le 6 octobre. Les Pipits des arbres (*A. trivialis*) ne furent pas aperçus jusqu'au 24 septembre, cependant que sur la côte M. Guichard en nota un le 21 septembre. De nos quelques observations il apparaît que leur nombre s'accroissait dans la seconde quinzaine d'octobre quand nous quittâmes le désert.

Nous eûmes bien souvent l'occasion d'examiner de près des Bergeronnettes printanières (*Motacilla flava*), puisqu'elles étaient toujours les migrateurs les plus communs des champs irrigués et autres terrains découverts. Les mâles vus à Gabès les 4 et 5 septembre étaient en plumage nuptial et paraissaient être pour la plupart *thunbergi* et *flava*. Plus tard les mâles du type *flava* prédominèrent (plutôt variables dans la coloration de la gorge et l'extension du sourcil blanc). Dans la seconde moitié de septembre quelques-uns de ceux vus de près étaient en plumage prénuptial complet (calotte olive, sourcil jaune pâle) et à partir du 4 octobre, les mâles ne furent plus vus que dans ce plumage. Nous fûmes surpris de voir tant de mâles en plumage nuptial si tard dans la saison et à mi-chemin de leurs quartiers d'hiver.

Les premières Bergeronnettes grises (*M. alba*) apparurent à Sebha le 6 octobre et ensuite des sujets isolés furent aperçus les 10 et 13 octobre. Une Bergeronnette des ruisseaux (*M. cinerea*) fut vue à Brak le 9 octobre.

Pies-grièches.

La seule Pie-grièche migratrice que nous ayons vue en quelque nombre, la Pie-grièche rousse (*Lanius senator*), eut un passage précoce. Elles étaient communes autour de Tunis à notre arrivée (2-3 septembre), et nettement moins à Gabès et Tripoli (4-11 septembre). Dans le désert trois furent vues à Bou Ndjem le 14 septembre, deux à Sebha le 18, et une le jour suivant. Nous ne vîmes après, que deux individus apparemment erratiques, un jeune à Mourzouk (23-24 septembre) et un mâle adulte à Brak (9-12 octobre).

Un mâle d'Ecorcheur (*L. collurio*) fut vu sur la côte au Wadi Cam le 11 septembre et deux Pies-grièches d'Italie (*L. minor*) à Bou Ndjem le 14 septembre. La présence de ces deux espèces aussi à l'Ouest est digne d'intérêt. On a considéré les deux comme des migrateurs allant exclusivement au Sud-Est, traversant l'extrémité orientale de la Méditerranée (Geyr 1926, Ecke 1936). Moreau (1937), toutefois, suivi par Verheyen (1951), a montré que les Pies-grièches écorcheurs arrivent sur la côte Nord africaine entre les degrés de longitude 20 et 30 E, et traversent ainsi le désert de Libye sur un large front, quoique naturellement on les ait moins observées dans le désert que dans la vallée du Nil. De nos observations il apparaît que les routes de la migration d'automne peuvent s'étendre même plus à l'Ouest. Moltoni (1938) donne une observation de septembre pour la Pie-grièche d'Italie dans le Fezzant mais aucune pour la Pie-grièche écorcheur.

Loriot d'Europe.

Stresemann (1948) a montré que la plupart des populations européennes de Loriots (*Oriolus oriolus*) émigrent au Sud-Est en automne, le gros de la population traversant l'extrémité orientale de la Méditerranée et passant à travers l'Egypte et le désert de Libye. Son hypothèse concernant la possibilité de migration vers le Sud des populations de la péninsule ibérique et du Maroc a été appuyée par les observations de H. et T. Heim de Balsac (1949-50), qui trouvèrent des Loriots en migration dans l'extrême Sahara occidental.

Nous n'avons pas vu de Loriots en Tunisie, mais en Libye nous en trouvâmes dans chaque emplacement convenable entre Misurata sur la côte (13 septembre) et Mourzouk et Traghen, extrême sud

de notre itinéraire (23-25 septembre), en nombres comparables avec les autres migrateurs : après le 25 septembre nous n'en vîmes plus. MOLTONI (1937) les vit aussi à Bou Ndjem en septembre, comme nous, et M. GUICHARD nous dit qu'il en vit quelques-uns au Wadi Cam le 30 août et à nouveau le 11 septembre. Aussi semble-t-il qu'il passe plus de Loriots en automne à travers la Libye occidentale qu'on ne le pensait. Des directions prises par des oiseaux d'Allemagne en automne (cf. la carte de STRESEMANN) on pourrait s'attendre que la population française suive cette route. Celle-ci la mènerait à traverser le Darfur où LYNES (1924) a trouvé un passage d'automne considérable.

English Summary

The authors visited Tunisia, Tripolitania and the Fezzan in September and October, 1953, to study the autumn migration through the Sahara. It was found that in the desert migrants came down throughout the day, to feed and rest, that departures took place during the night, and that where the habitat was favourable individuals might stop for two, three or more days. Isolated bushes in the desert regularly contained migrants, and it was concluded that this scattered cover was more important for migrants than the oases themselves.

An account is given of all the migrant species identified. Among the points of special interest may be mentioned the considerable passage of Golden Orioles through Tripolitania and the Fezzan, observations on the southward passage of House-martins high over the oases, the unexpectedly small number of warbler species seen on passage through the desert, and the presence, further west than has been thought usual, of Red-backed and Lesser Grey Shrikes.

BIBLIOGRAPHIE

ECKE (H.) 1936. — Die Ringfunde deutscher Rotrückenwürger (*Lanius c. collurio* (L.)). *Vogelzug*, 7, 123-135.

GEYR VON SCHWEPPENBURG (H. Frhr.) 1917. — Vogelzug in der westlichen Sahara. *J. Orn.*, 65, 43-65.

GEYR VON SCHWEPPENBURG (H. Frhr.) 1918. — Ins Land der Tuareg. 2. Die beobachteten Vogelarten. *J. Orn.*, 66, 121-176.

GEYR VON SCHWEPPENBURG (H. Frhr.) 1926. — Die Zugwege von *Lanius senator*, *collurio* und *minor*. *J. Orn.*, 74, 388-404.

HARTERT (E.) 1913. — Expedition to the central west Sahara by Ernst Hartert. 4. Birds. *Novit. Zool.*, 20, 37-76.

HEIM DE BALSAC (H. et T.) 1949-51. — Les migrations des oiseaux dans l'ouest du continent africain. *Alauda*, 17-18, 129-143, 206-221 ; 19, 19-39, 97-112, 157-171, 193-210.

LYNES (H.) 1924. — On the birds of North and Central Darfur, with notes on the West-central Kordofan and North Nuba Provinces of British Sudan. *Ibis*, (11) 6, 648-719.

MOLTONI (E.) 1937. — Cenni preliminari di una missione ornitologica nella Libia (agosto, settembre e primi ottobre 1937). *Riv. Sci. Nat. « Natura »*, 28, 159-182.

MOLTONI (E.) 1938. — Uccelli del Fezzán sud occidentale e dei Tassili d'Aggèr (Missione Scortecci 1936). *Att. Soc. Ital. Sci. Nat.*, 77, 199-250.

MOREAU (R. E.) 1934. — A contribution to the ornithology of the Libyan Desert. *Ibis*, (13) 4, 595-632.

MOREAU (R. E.) 1937. — Die Herbstzug von *Lanius c. collurio* über das Mittelmeer. *Vogelzug*, 8, 45-47.

MOREAU (R. E.) 1953. — Migration in the Mediterranean area. *Ibis*, 95, 329-364.

ROTHSCHILD (W.) et HARTERT (E.) 1911. — Ornithological explorations in Algeria. *Novit. Zool.*, 18, 456-550.

ROTHSCHILD (Lord) et HARTERT (E.) 1923. — An ornithological autumn journey to Algeria. *Novit. Zool.*, 30, 79-88.

STRESEMANN (E.) 1948. — Die Wanderungen des Pirols (*Oriolus o. oriolus*). *Orn. Ber.*, 1, 126-142.

VERHEYEN (R.) 1951. — La migration de la Pie-grièche écorcheur *Lanius c. collurio*. *Gerfaut*, 41, 1-28.

VERHEYEN (R.) 1952. — Nos hirondelles (*Riparia riparia*, *Delichon urbica*, *Hirundo rustica*) dans leurs quartiers d'hiver. *Gerfaut*, 42, 92-124.

ZEDLITZ (O. Graf) 1913. — Ornithologische Ergebnisse der Reise von Paul Spatz in die Algerische Sahara im Sommer 1912. *Novit. Zool.*, 20, 164-186.

— —

HIVERNAGE AU SAHARA

par G. NIETHAMMER (Bonn) et J. LAENEN (Bruxelles)
(traduit par H. HEIM DE BALSAC).

Comme l'on sait, le Sahara est survolé sur un large front par les migrateurs. Mais une question reste en suspens : quelques espèces n'hivernent-elles pas dans les limites même du Sahara. En dernier lieu HEIM DE BALSAC — le spécialiste le plus expérimenté de l'avifaune saharienne — s'est préoccupé de ce point particulier. D'après lui il n'existe pour ainsi dire pas d'hivernants dans le Sahara, pas même dans les Oasis.

« Jamais nous n'avons constaté d'hivernage dans les oasis du Sahara, tant de l'occidental que du médian... nous n'avons rencontré dans le Sahara occidental que deux espèces en hivernage : *Monticola solitarius* et *Sylvia conspicillata*... Dans le Sahara médian, il est possible que *Sylvia melanocephala* et *S. deserticola* hivernent dans certains oueds peuplés d'une brousse à Tamarix » (*Alauda*, 1949-1950, p. 139-140).

Lorsque nous avons traversé le Sahara, de décembre 1953 au début de janvier 1954, en passant par Laghouat, El-Golea, In-Salah, Arak, Tamanrasset, le Massif du Hoggar et le Tanezrouft oriental, nous trouvâmes, aussi bien dans les oasis que dans les Oueds, de nombreux migrateurs paléarctiques, qui, vu l'époque, pouvaient à peine se trouver en migration mais bien plutôt dans leurs quartiers d'hiver. A Tamanrasset nous observâmes de nombreux *Phylloscopus collybita* et *Sylvia cantillans* et parmi eux certains individus chantaient sur les mêmes arbres et buissons du 22.12.53 au 13.1.54. Il semble à peine douteux qu'il ne s'agisse des mêmes individus observés 3 semaines durant, c'est-à-dire de véritables hivernants. Que semblables hivernants aient été à peine signalés jusqu'ici, relève des trop rares observations effectuées en décembre et janvier en plein Sahara. Les observations suivantes tendent à montrer que les hiver-

nants dans le Sahara — tant en espèces qu'en individus — sont bien plus nombreux que HEIM DE BALSAC et autres ne le signalent.

1. *Carduelis cannabina* : Un vol d'environ 30 sujets à El-Golea, 4-6.12, très farouches. C'est environ à la même époque que GEYR observait, « à sa stupéfaction », un vol également très sauvage de Linottes au Sud d'Ouargla.

2. *Anthus pratensis* : Le Pipit des prés hiverne très abondamment en Afrique du Nord, jusqu'à la latitude de Laghouat au Sud, mais il le fait aussi individuellement dans le Sahara même. Ainsi nous rencontrâmes l'espèce en décembre près Ghardaïa et aussi à 20 km. au Sud d'El-Golea, puis en plus grand nombre au Hoggar fin décembre-début janvier : troupes de 10 et davantage à Tazrouk du 29 au 31.12 et aussi à Tamanrasset.

3. *Anthus campestris* : Fin décembre-début janvier, localement, l'un des plus fréquents oiseaux du massif du Hoggar, surtout au voisinage de Tazrouk. Les individus se tenaient volontiers dans les cultures près du village et dans les Oueds, mais aussi sur la Hammada presque sans végétation à 2.000 m. d'altitude. Quatre sujets observés le 11.1.54 à 200 km. au S.Ouest de Tamanrasset dans le Tanezrouft.

4. *Motacilla alba* : Partout au Sahara, là où se trouve de l'eau à proximité, souvent en troupes : Laghouat, El-Golea, Fort-Miribel, In-Salah, Tiguelgemine, Tadjmout, Arak (et voisinage), In-Eker, In-Amguel, Tit, Tamanrasset, Fort Motylinski, Tazrouk et partout au Hoggar près des gueltas et des trous d'eau dans les Oueds. A Tazrouk les Bergeronnettes se rassemblaient le soir et volaient par bandes d'une vingtaine vers les buissons où elles passaient la nuit. Par contre les Bergeronnettes lavandières manquaient à peu près complètement au Sud-Ouest de Tamanrasset. Une seule observée dans le Tanezrouft.

5. *Phylloscopus collybita* : Il conduirait trop loin de citer tous les points, entre Laghouat et le Hoggar, où nous rencontrâmes le Véloce, notamment toutes les oasis, tous les points d'eau et souvent aussi les Oueds où se trouvaient des buissons et des arbres. Une fois même nous observâmes 2 Pouillots sur des rochers dénudés. De nombreux oiseaux collectés nous montrèrent qu'il s'agissait

bien de *Ph. collybita* ; à Tamanrasset les oiseaux chantaient même journellement. A Tazrouk (Hoggar) ils se tenaient par douzaines dans les fourrés de Tamarix et de Figuiers, à l'altitude de 2.000 m et par une température nocturne de —4 à —10° C.

6. *Sylvia melanocephala* : Pour cette espèce, on pourrait répéter presque exactement ce qui vient d'être dit pour *Ph. collybita*. Nous trouvâmes la Mélanocéphale dans toutes les Oasis et partout où se trouvait de l'eau. Même loin de l'eau cette Fauvette put être observée, par exemple 2 mâles, début janvier, dans le Hoggar à 50 km. N.-E. de Tamanrasset, par 2.000 m. d'altitude, dans un Oued enserré de rochers. Par places la Mélanocéphale était vraiment commune : par exemple, les 16-17.12. au N. d'Arak, dans un Oued pourvu d'eau libre, que nous estimons à 15 hectares, nous comptâmes plus de 50 exemplaires (beaucoup chantant).

7. *Sylvia cantillans* : Partout au Sahara, dans les Daias, les Oasis et les Oueds, de Laghouat au Hoggar. A l'encontre de *S. melanocephala* souvent loin de l'eau, parmi une végétation maigre, où les oiseaux sont peu apparents à moins qu'ils ne chantent (à l'intérieur d'un buisson), ce qui n'est pas rare. Souvent par deux (couple ?). Dans le massif du Hoggar jusqu'à 2.000 m. d'altitude par fortes gelées nocturnes.

8. *Sylvia deserticola* : Comme hôte d'hiver, nombreuses au Sud de Laghouat dans les Daias, mais pas observé avec certitude dans le Sahara central.

9. *Sylvia conspicillata* : Fin décembre, 2 sujets observés dans les jardins de Tamanrasset.

10. *Monticola solitarius* : Dans le véritable Sahara observé seulement près d'Arak, Tamanrasset et dans le Hoggar (femelle tuée le 5.1).

11. *Saxicola torquata* : n'hiverne que dans la bordure septentrionale du Sahara ; pas rare dans les Daïas jusqu'à 60 km. au S. de Laghouat.

12. *Phoenicurus phoenicurus* : Un spécimen capturé début janvier à Tamanrasset et trois autres observés à 150 km. S.-Ouest de Tamanrasset le 13 janvier (Tanezrouft).

13. *Diplootocus moussieri* : La grande masse des Rubiettes se tient en hiver sans aucun doute dans le Sahara septentrional, où l'on trouve des oiseaux dans toutes les Daïas au S. de Laghouat. Comme *Saxicola*, ne dépasse guère Laghouat de plus de 70 km. vers le Sud. Au Nord de Laghouat nous ne vîmes que des isolés, plus rares encore au Nord de Djelfa, et aucun spécimen au Nord de Boughzoul (1 ♂ observé en ce point).

14. *Luscinia svecica cyanecula* : Hivernant certainement exceptionnel dans le Sahara ; un mâle, sans couleur, à la guelta Imarera (Hoggar) le 2.1. En dehors de ce cas, observé seulement à Laghouat le 20.11.

15. *Upupa epops* : Certains individus isolés hivernent : par ex. dans une Daïa à 60 km. au S. de Laghouat, 1 individu à Ghardaïa, plusieurs à Tamanrasset (sans doute un couple) et 2 à Tazrouk (ces 2 spécimens passaient les nuits du 29 et 30.12 dans des Tamarix, par — 10° C. de froid.

16. *Neophron percnopterus* : Le Percnoptère fut observé pour la première fois à 40 km. au N. de Tamanrasset près de Tit, puis à 20 km. au N. du même point et enfin à Tamanrasset même. Début janvier, 2 individus, puis 5, furent vus dans le massif du Hoggar près d'un cadavre de Chameau. Enfin un dernier spécimen fut observé à Adrar Iskel (Tanezrouft). Dans tous les cas il s'agissait de vieux oiseaux en plumage parfait.

17. *Falco tinnunculus* : La Crécerelle fut observée partout au Sahara, de Laghouat au Hoggar, tant dans les Oasis que dans le désert (une demi-douzaine à El-Golea). Particulièrement abondante au Hoggar. A Tazrouk, le soir du 29 décembre, 12 Crécerelles vinrent passer la nuit dans un fourré de Tamarix, plusieurs dormant côte à côte sur le même arbre. Abondante également dans le Tanezrouft oriental (à l'Ouest de Tamanrasset).

18. *Circus macrourus* : Une demi-douzaine de Busards pâles observés fin décembre-début janvier auprès et à l'Ouest de Tazrouk.

19. *Ardea cinerea* : Le Héron cendré hiverne aussi dans le Sahara auprès des points d'eau. Observé un sujet à In-Salah, un autre à Tadjemout, un troisième à Tamanrasset, ainsi que plusieurs à

Arak. Un cadavre frais à Tiguelguemine, un autre dans le Hoggar. L'hivernage semble très dangereux pour cette espèce. A l'Ouest de Tazerouk, début de janvier, un cadavre frais d'*Ardea purpurea*.

20. *Ixobrychus minutus* : Plusieurs dans un peuplement dense de *Typha elephantina* près Arak, le 16.12, sans qu'il fût possible de les dénombrer exactement. Un spécimen à Tamanrasset.

21. *Anas platyrhynchos* : Quelques-uns hivernent sur les points d'eau du Sahara : ainsi 8 spécimens près d'El-Golea, un mâle à Tadjmout, un autre à la Guelta Imarera au Hoggar, le 3 janvier.

22. *Anas acuta* : A 50 km. au N. d'In-Salah nous trouvons les restes d'un Pilet. Sur les mares salées auprès d'In-Salah se tenait le 12.12, une bande de Pilets surtout femelles (par ex. une troupe comprenait 2 mâles et 11 femelles).

23. *Anas crecca* : Sur les mares salées auprès d'In-Salah se tenaient également des Sarcelles (1 tuée), qui s'abattaient aussi bien dans l'Oasis, sous les Palmiers.

24. *Spatula clypeata* : Sur les mares salées, près d'In-Salah, aussi nombreux qu'*A. acuta*. Plus de femelles que de mâles.

25. *Fulica atra* : Trois Foulques furent observées sur les mares salées d'In-Salah, d'autres à Arak le 16.12.

26. *Gallinula chloropus* : A Arak, le 16.12, plusieurs (pas exactement dénombrés), puis un spécimen à Tamanrasset et le 2.1 dans la Guelta Imarera (Hoggar) un autre.

27. *Coturnix coturnix* : A Tamanrasset six individus observés ; pas rare dans le Hoggar. Fin décembre-début janvier, individus isolés et petites bandes (jusqu'à 8) levés. Volontiers dans les cultures de Tazrouk à 2.000 mètres. Observé 4 fois au Sud-Ouest de Tamanrasset (150-200 km., Tanezrouft).

De ces 27 espèces, *Saxicola torquata* et *Diplootocus moussieri* hivernent certainement (et en grand nombre) dans la marge septentrionale du Sahara : des 25 espèces restantes, observées dans le véritable Sahara, la majeure partie doit être considérée comme des hivernants réguliers, encore que certains puissent séjourner en très petit nombre et fort dispersés. Nous avons toutefois laissé de côté

certaines espèces dont l'hivernage au Sahara n'est apparemment qu'un fait exceptionnel, par exemple : *Nycticorax nycticorax* (1 juv. tué à Tamanrasset le 14.1.54, un adulte trouvé mort), ou bien *Ciconia ciconia* (4 sujets près Arak, le 15.12), ou peut-être encore des Oiseaux qui pourraient être considérés comme des migrateurs très tardifs comme *Hirundo rustica* (10.12 Fort Miribel, 13.12 In-Salah) et *Delichon urbica* (18.12, 2 sujets près Arak). Nous sommes convaincus que le nombre des hivernants au Sahara est supérieur à ce que nos observations ont pu montrer.

Enfin, nous pouvons signaler encore certaines espèces qui nichent dans le Sahara, et dont on pensait jusqu'ici qu'elles n'hivernaient pas sur place. Nous les avons trouvées hivernant dans le désert.

1. *Calandrella cinerea* : Au Hoggar (près Tazrouk) et à 200 km. à l'Ouest de Tamanrasset (Tanezrouft) observé en grandes bandes de plusieurs centaines d'individus, au début de janvier (Oiseaux récoltés). Aussi près de Tamanrasset. Beaucoup de mâles chantaient et paradaient ; tué d'un coup de feu deux mâles paradant, qui se comportaient comme un couple (12.1.54).

2. *Eremalauda dunni* : Cette Alouette fut repérée pour la première fois le 10 janvier au N. de l'Aïr (1 mâle 10 km. S. d'Adrar Eskel), puis 3 sujets tués le 11 janvier près Adrar Burzzekal dans l'Oued Tamanrasset (150 km. à l'Ouest de Tamanrasset). Plus tard nombreux spécimens observés en groupes de 4-6. Trois sujets tués portaient la livrée de jeune.

3. *Oenanthe deserti* : Le premier spécimen observé le 2 décembre près Hassi Fahl ; plus tard un autre sujet dans le Tanezrouft oriental, début janvier (au début de janvier 1951, Laenen tua un spécimen près Beni-Abbès).

4. *Cursorius cursor* : Observé comme hivernant seulement au S. de Tamanrasset ; mais de Silet au Tanezrouft nombreux sujets en petits groupes de 2-7 oiseaux. M. de Mirei trouva *Cursorius* en grand nombre en décembre entre In Guezzan et Agades.

Finalement nous signalerons encore *Elanus caeruleus*. Observé un individu, début janvier, à Adrar-Tim-Gaouine (Tanezrouft oriental).

Geyr a fait (*J. f. Ornith.* 1918, p. 173) les premières observations sur le retour (migration prénuptiale) de 16 espèces et les a

comparées avec les premières observations de HARTERT. De ces 16 espèces, nous en trouvâmes 7 comme hivernantes en décembre et janvier, tandis que GEYR et HARTERT ne les virent pour la première fois qu'en mars. Nous ne pensons pas qu'elles fussent absentes du Sahara ; simplement les deux auteurs ne les ont pas rencontrées. Dans un territoire aussi vaste que le Sahara, seules de très nombreuses observations pourront donner une idée exacte de l'hivernage des migrateurs paléarctiques. Certes, des espèces envisagées ici, un très petit nombre seulement s'arrête durant la période hivernale dans le Sahara, mais ceux-ci passent sans aucun doute l'hiver dans le grand désert, et certains oiseaux le font en si grand nombre, que l'on doit considérer que le Sahara médian constitue pour eux un quartier d'hiver régulier : *Anthus campestris* (peut-être aussi *pratensis*), *Motacilla alba*, *Phylloscopus collybita*, *Sylvia melanocephala* et *S. cantillans*, *Falco tinnunculus* et vraisemblablement aussi certains Canards ainsi que la Caille.

ENGLISH SUMMARY

A greater number of palearctic birds than previously suspected can spend the winter in central Sahara desert in peculiar habitats. This is the case of such species as *Anthus campestris*, *Motacilla alba*, *Phylloscopus collybita*, *Sylvia melanocephala*. *Sylvia cantillans*, *Falco tinnunculus* and possibly quails and ducks.

SUR LE FLAMANT ROSE DANS LA PÉNINSULE IBÉRIQUE

par F. Bernis et J. A. Valverde

— —

Des observations faites et des renseignements obtenus tout récemment nous permettent d'amplifier un peu les connaissances sur la distribution et les mouvements du Flamant dans la Péninsule Ibérique. Voici les nouvelles données.

Renseignements fournis

1° Alcazar de s. Juan (N. E. de Ciudal Real). Une volée de 200 Flamants environ passèrent quelques nuits dans les marais en mai ou juin ? 1952 (d'après un braconnier qui en tua 5).

2° Villafranca de los Caballeros (S. E. de Tolède). Vers 1950 une petite volée passa quelques nuits aux marais (d'après le garde qui en tua un) (1).

3° Quero (S. E. de Tolède). Vers 1925 un Flamant fut tué, il faisait partie d'un groupe de 7 oiseaux (D'après le fils du chasseur, garde).

4° Marbella (Malaga). Des volées qui passent le long de la côte sont observées. Exactement une de 12 oiseaux le 15 avril 1949. (D'après des chasseurs qui en ont été témoins).

5° Vejer de la Frontera (Cadiz). Des vols, quelquefois très nombreux furent vus de passage le long de la côte ces dernières années. Quelques volées visitent la lagune de la Janda, où elles ne restent pas (D'après les pêcheurs témoins).

6° Marismas du Guadalquivir.

a) 1952. Nous avons observé 60-70 Flamants en bordure de la marisma à Vetalengua, le 26 mai ; le lendemain quelque 20 oiseaux,

(1) Au Pantano de Pastrana, un solitaire fut tué en 1930. Depuis cette année ont été vus dans ces villages (Alcazar-Villafranca) des petites volées de 50-60 flamants ou des groupes presque chaque année.

tous adultes, et guidés par un vieux blanchâtre sont au pâturage au même endroit. Ce sont les seuls Flamants vus en 9 jours à Doñana.

b) 1953. Nous avons observé le 27 juin de grandes volées éparses le long des marismas, depuis le Lucio del Membrillo jusqu'aux Vetas de Hinojos.

Un recensement rapide, à l'aide d'une longue vue (× 30) fait du Cerro del trigo, compta quelque 2.000 oiseaux. Un nouveau recensement fait de « el-Hondon » (= 8 km au N. W.) nous en montra 2.500. Il est possible cependant que ceux-ci été aient les mêmes sujets que ceux-là au moins en partie.

En avril 1935 TUCKER et YEATES comptent 1.500 oiseaux au minimum dans la Marisma de las Nuevas. CHAPMAN parle quelquefois de milliers de Flamants vus durant l'époque de 1872-1885, dans ses parcours aux marismas.

Pendant notre séjour en juin 1953 nous avons compté 15 % environ de jeunes sur une volée de quelques centaines. D'après l'information des gardes, le nombre de Flamants est exceptionnellement abondant cette année. Ils auraient remarqué l'abondance de jeunes, qui seraient arrivés en mai.

c) Les renseignements des chasseurs et des gardes (dans la partie occidentale de la marisma surtout) signalent que les Flamants n'ont niché effectivement dans les marismas que 3 fois dans les 50 dernières années, en 1935, en 1941 et en 1945. RIDDELL nous apprend à cet égard que les oiseaux ont réussi à élever des poussins 3 fois entre 1928 et 1944, mais cet avis doit être fondé sur des renseignements dont nous mettons en doute l'exactitude (*Ibis*, 1945).

En 1935 la colonie s'établit sur la Isla Mayor. La marisma s'étant desséchée cette année les jeunes non volant mais ayant déjà atteint presque leur taille s'égaillèrent en petits groupes partout. A Hinojos, 18 kms de la colonie, une troupe de 75 environ arriva à travers la marisma desséchée, presque mourant de soif. Le garde leur donna à boire dans une auge ; après quoi, les poussins continuèrent leur route vers le Palais Doñana. Les Flamants adultes ne les accompagnaient pas (Information du garde-chasse de Hinojos).

La même année, des troupes de poussins furent vues et tuées à Vetalengua (Inf. du garde de ce point). D'autres s'éparpillèrent le long du Guadalquivir, mais de l'avis général, la plupart, sinon tous, des poussins périrent.

Vers 1941, une colonie se disposa à nicher à côté du Lucio de

Marilopez, mais les nids disparurent bientôt. Ce fut une saison de beaucoup d'eau pour la marisma (Inf. du garde de Vetalengua).

Vers 1945 une colonie tenta de s'établir aux Paciles Cortados, près de Hinojos. Elle y fit des nids et obtint des poussins mais découverte par des Vautours (*Gyps fulvus*, d'après la description) elle fut détruite en deux jours [1]. Il semble que l'attaque ait commencé par quelques nids périphériques, mais l'arrivée de Vautours étant de plus en plus considérable, toute la colonie fut détruite (Information d'un garde, qui prié de surveiller la colonie en fut témoin).

d) Renseignements des gardes d'après lesquelles des œufs de Flamants sont trouvés souvent aux marismas. L'oiseau les pond çà et là et quelquefois il tente d'y faire des nids, désertés aussitôt que des passants s'approchent. Ceci se passa à Aqua Rubia, par exemple, dans ces dernières années.

En tenant compte de la littérature à notre portée, nous pouvons enregistrer les emplacements suivants où les Flamants se sont reproduits certainement (* *) ou ont été signalés comme nidificateurs accidentels il y a longtemps (*) (Voir carte), ou bien ont été simplement vus.

Portugal

1. Bouches du Duero (Tait).
2. Marismas de Aveiro (Giraldes, Tait, d'Oliveira).
* 3. Bouches du Tajo (Tait, Reis junior).

Andalucia

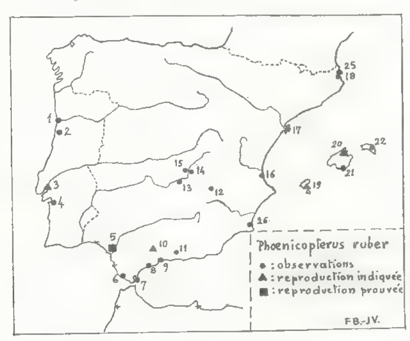
* * 5. Marismas del Guadalquivir (Machado, Irby, Saunders, Lilford, Chapman, etc., etc...).
6. Côtes du Vejer (Irby, Verner, etc.).
7. Côtes de Gibraltar (Irby, etc.).
8. Marbella.
9. Bouche du Guadalhorce (Rosenhauer, Arévalo).

---

(1) Nous n'avons pas de motifs pour douter de la véracité des gardes qui connaissent parfaitement le Flamant et le Vautour. M. Mayaud pense que peut-être il y a erreur, l'Aigle impérial étant le vrai coupable. Cependant, le fait est connu (E. Gallet 1949) que la peur peut détruire les poussins par hémorragie interne, et aussi que des poussins meurent à peine éclos infectés pas des larves de mouche. Des cadavres pourraient avoir attiré les premiers Vautours et les sursauts et la peur envers les rapaces aurait produit la mort d'autres poussins, dévorés à leur tour jusqu'au rapide anéantissement de la colonie.

* 10. Laguna de Fuente de Piedra (IRBY, AREVALO).

11. Lagune de Padul (Lopez SEOANE).



Castilla la Nueva

12. Casa de las Monjas (capture d'un oiseau bagué en Camargue).
13. Daimiel (SAUNDERS dit « La Mancha », REYES PROSPER, CHAPMAN et BUCK).
14. Alcazar de S. Juan.
15. Quero et Villafranca de los Caballeros.

Levante

16. Albufera de Valencia (VIDAL y CROS, PARDO, VIDAL y LOPEZ, etc.).
26. Mar Menor-Murcia (CASTELLARNAU 1945).

Cataluña

17. Delta del Ebro (VAYREDA, CASTELLARNAU).
18. Gerona (VAYREDA).
25. Région marécageuse du Daro (CARONDELL 1942).

Baléares

* 19. Ibiza (SAUNDERS, TICEHURST et WHISTLER).
* 20. Alcudia (HOMEYER, BARCELO, v. JORDANS, MUNN, BER-
21. Salinas NATH, LENTZ).
22. Menorca (Hernandez PONSETI).

Des Flamants naturalisés existent dans quelques Musées et beaucoup de cabinets d'histoire naturelle de centres académiques en Espagne et Portugal. Pour la plupart de ces spécimens fait défaut l'indication de localité et de date de capture ; dans le peu de cas où ces renseignements existent (confrontés par nous-mêmes ou d'après la littérature) les Flamants ont été tués dans les localités indiquées ci-dessus.

Des centaines d'œufs de Flamants conservés surtout dans les collections anglaises et allemandes viennent des Marismas du Guadalquivir. La reproduction du Flamant au Bas Guadalquivir a été citée par beaucoup d'auteurs, mais très peu d'entr'eux y ont observé eux-mêmes les nids. C'est surtout CHAPMAN, dont les observations de l'année 1883 sont décrites au chapitre IX du « *Wild Spain* », qui nous donne des précisions à cet égard.

Les autres données existant sur la reproduction dans la Péninsule ibérique semblent douteuses. TAIT et REIS junior nous parlent de nidifications dans l'estuaire du Tage, mais tous deux se basent sur des références indirectes. D'après la plus concrète de ces références, des poussins réussirent à se développer dans l'estuaire certaines années. Cependant ne s'agirait-il pas de jeunes avant la mue dont la petite taille attire beaucoup l'attention, comme nous l'avons observé nous-mêmes ? Sur l'apparition de Flamants jeunes dans la Albufera de Valencia on peut voir VIDAL y LOPEZ (*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 1943, p. 191).

La reproduction de Flamants à Majorca et Ibiza n'a pas été constatée non plus par des ornithologistes. Pour Ibiza, SAUNDERS se basa sur des renseignements, peut-être mal pris. Toutes les données de reproduction aux Iles Baléares sont de seconde main, peut-être tout simplement des suppositions de chasseurs. Quant à la nidification à Fuente Piedra (Malaga), elle semble plus certaine, mais nous n'avons pas pu lire ce qu'a écrit IRBY. En tout cas, il faut distinguer entre les tentatives de reproduction qui ont échoué et celles qui ont réussi.

* * *

Il y a beaucoup à apprendre encore sur les mouvements de nos Flamants indigènes et leurs rapports avec ceux d'autres régions. Dans les localités les meilleures [1], divers auteurs signalent la présence de Flamants tout le long de l'année. Au Guadalquivir de grandes volées ont été observées en plein hiver, mais de grandes arrivées et des départs en masse ont lieu en des saisons très différentes, cela en relation, semble-t-il, avec l'abondance plus ou moins grande de l'eau dans la marisma. L'hiver, il semble que l'oiseau tende à s'éparpiller et beaucoup désertent les lieux, fait qui a été noté déjà par SAUNDERS. Dans la Albufera de Valencia, il en arrive bien des hivers en volées plus ou moins nombreuses. Pour les Baléares, il y a assez de captures ou observations en hiver, mais comme dans les localités précédentes, il y en a aussi au printemps et à d'autres dates. Les observations et captures du Portugal sont presque toutes des six premiers mois de l'année. Aussi bien au Portugal qu'aux Baléares, les Flamants semblent arriver soit en petites troupes, ou groupes, soit solitairement d'après la littérature. Sur le delta de l'Ebre, CASTELLARNAU en vit plusieurs centaines le 6 avril et nous renseigne que dans ce mois là on y voit des volées allant jusqu'à 2.000 oiseaux (d'après des informations recueillies, probablement).

Nous pouvons assurer, d'après les renseignements obtenus, que de grandes volées de Flamants survolent la côte orientale et le midi espagnol. Ils viennent en partie de la Camargue, d'autres viendraient de l'Afrique. La capture d'un Flamant bagué en Camargue à Albacete, aussi bien que les données ci-dessus, nous permettent de supposer qu'une partie importante des migrateurs traversent l'intérieur de l'Espagne par une route qui ressemble assez à celle que suivent les Cigognes. Il est très possible lorsque la vallée du Guadiana était une large étendue marécageuse et saumâtre qu'il y eut là un centre de nidification (Voir Addendum, en fin de l'article).

L'incompatibilité de la civilisation avec des colonies de Flamant étant évidente, il est possible que l'action de l'Homme sur des colonies de l'aire méditerranéenne ait pu accentuer les mouvements de migration irréguliers qui seront devenus une adaptation de dé-

(1) Marismas du Guadalquivir et Fuente Piedra.

fense. On peut constater qu'il y a aussi d'autres localités favorables de l'aire méditerranéenne où une reproduction complète et abondante de Flamants n'a eu lieu que dans de rares années.

Voici quelques données sur le Flamant dans l'Afrique espagnole.

a) Larache (Maroc espagnol). Information du commis du phare de Punta Nador d'après laquelle des Flamants se seraient fait tuer contre la tour « l'été » il y a 6-10 années. Des spécimens capturés là seraient conservés à Obras Publicas et au collège des P. P. Marianistas, où nous avons vu en effet un spécimen adulte signalé pris au phare.

b) Larache. Notre collègue M. Dutjen observa le 27 septembre 1953 quelques 15-20 Flamants dans la marisma de l'embouchure du Lucus (Nous avons visité cette place en juillet 1953 sans trouver de Flamants. Pour les marais du Bas Lucus, l'oiseau semble inconnu des chasseurs).

c) El Aiun. Sahara espagnol. Information de M. Alia Medina qui en a vu là.

d) Bahia de Rio de Oro et Villa Cisneros. Inf. du Capitaine d'aviation Gomez del Baveo qui les aurait vus là assez souvent.

D'après la littérature, des Flamants auraient été observés et capturés en Mar Chica-Melilla, Maroc (Lozano Rey 1930) et observés à Rio de Oro (Garcia Llorens, 1947).

Irby nous a fait savoir que l'oiseau passait le détroit de Gibraltar de février à mai et en août-septembre. Donc, la liaison entre l'Afrique et l'Espagne semble être régulière.

Conclusion

a) Une relation entre les colonies du Rhône et les Flamants de la côte atlantique africaine peut être établie à travers la Péninsule Ibérique et le long de ses côtes. La route de migration peut s'étendre jusqu'au Sahara espagnol en bordant la côte africaine [1].

b) Depuis 50 ans il n'y a eu pratiquement pas de reproduction dans les marismas du Guadalquivir, au contraire de ce qui a été supposé jusqu'alors (Glegg remarquant un fait analogue pour la Camargue, supposa que le centre fournisseur était le Guadalquivir.

(1) N. d. l. R., H. et T. Heim de Balsac ont montré (1951) qu'il existe une voie de migration le long de la côte occidentale d'Afrique atteignant au moins le banc d'Arguise (20° Lat. N.) où des milliers de Flamants hivernent (Monod, Dekeyser et Villiers).

Ceci avant la redécouverte de E. GALLET) ; la possibilité qu'elle ait pu parfois échapper à la vigilance des gardes paraissant bien faible et négligeable.

c) L'augmentation considérable remarquée ces dernières années ; spécialement en 1953, peut être due à des déplacements de la population de la Camargue dont la production de 18.000 poussins depuis 1917 (E. GALLET 1949), suffit à maintenir le nombre de Flamants au Guadalquivir, la mortalité étant faible ici [1].

d) Les poussins de Flamants peuvent entreprendre de courtes migrations, les portant à quelques 20 kms du lieu de naissance.

e) On doit étudier la possibilité que le Vautour fauve soit un ennemi du Flamant rose.

ADDENDUM

Il semble qu'autrefois le Flamant était bien plus abondant dans l'Espagne centrale et le Levante. Dans le « *Libro de la Caza* » du Prince D. Juan MANUEL (XIVe siècle) on peut lire (chapitre XII).

a) « La terre de Chinchella a beaucoup de marais où il y a beaucoup de « anades » (canards et oies sauvages) et dans quelques-unes des « flamenques » (flamants) ». Ce lieu Chinchella est dans la provincia de Albacete.

b) De la province de Alicante, très à l'intérieur, il dit que dès l'Alcazar de Villena « L'homme verra la chasse des hérons... et d'autres oiseaux que l'on appelle des flamenques »; après quoi il en décrit l'habitat.

c) Pour la province de Murcia il dit :

« Encore à Cartagena il y a un autre marais près de la ville... mais quand il y a de l'eau, y sont beaucoup de hérons et quelquefois beaucoup de flamenques ». Il ajoute que ceux-ci sont plus faciles à tuer sur le marais que dans la mer.

d) Quant à la province de Cuenca il dit.

« Dans le marais de Montalbo... depuis février jusqu'à ce que la lagune se dessèche, il y a beaucoup de flamenques ». Il ajoute de quelle façon il tua deux Flamants en chassant au Faucon.

Ces places historiques n'ont pas été signalées sur la carte.

Octobre 1953.

(1) Nous suggérons aux bagueurs de Camargue que dorénavant ils mettent des bagues très visibles (jaune vif par exemple) sur le tibia des flamants. L'observation aux marismas du Guadalquivir en serait facilitée et elle deviendra bientôt régulière, si nos espoirs se réalisent.

PREMIERS RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DES MIGRATIONS DES FLAMANTS DE CAMARGUE

par Luc HOFFMANN

Dans les années 1947 à 1953 près de 1.600 poussins de Flamant rose ont pu être bagués dans les colonies de Camargue. Une description des méthodes employées pour la capture est en voie de paraître dans les Actes de la Réserve de Camargue. Il suffira donc de communiquer ici les premiers résultats obtenus, qui se chiffrent par 45 reprises soit un pourcentage d'un peu moins de 3 %.

Une grande partie des jeunes quittent la Camargue aussitôt après avoir pris le premier vol. Voici deux témoins de ce comportement. (La première date est celle du baguage, la seconde celle de la reprise).

Bagues Paris :

FA 5283	20.5.50	+ 27.8.50	Cap Saint-Louis. Toulon, Var	43.05N/05.50E 135 km ESE.
A 101	30.6.47	+ 30.8.47	Albacete, Espagne	31.00 N/01.50 W 720 km. S. W.

(à noter que ce sujet A 101 a été bagué à l'âge d'environ 1 mois 1/2 et a ainsi été repris à 150 km. de la côte, à 700 m. d'altitude).

La plupart semblent suivre la côte méditerranéenne vers l'ouest pour gagner leurs quartiers d'hiver :

FA 5059	20.5.50	+ 18.9.50	Vic-la-Gardiole, Hérault	43.30 N/03.45 E 45 km. W.
FA 5181	—	+ 1.10.50	Vauvert, Gard	43.40 N/04.18 E 25 km. N.
CA 3678	23.7.53	+ 15.10.53	Etang de Maguelonne, Hérault	43.30 N/03.55 E 65 km. W.
CA 3300	—	+ 22.10.53	Etang de Saint-Laurent de Salanque, P. O.	42.50 N/03.00 E 150 km. WSW

CA 3502	23.7.53	+ 2.10.53	Etang de Saint-Nazaire, P. O.	42.40 N/03.00 E 160 km. WSW
CA 3428	—	+ 23.10.53	Salin de la Sainte Trinité, San Carlos de la Rapita, Tarragona, Espagne	40.40 N/00.40 E 450 km. SW
FA 5392	23.5.50	+ 24.10.50	Delta de l'Ebre, Espagne	40.40 N/00.50 E 450 km. SW
FA 5415	—	+ 13.11.50	—	—
CA 3781	23.7.53	+ 12. 9.53	Cullera, Valencia Espagne	39.10 N/00.20 W 620 km. SW
CA 3494	—	+ 17. 9. 53	Salinas maritimas del Bras del Port, Santa Pola, (20 km. au Sud d'Alicante), Espagne	38.10 N/00.35 W 720 km. SW
CA 3611	—	+ 19.9.53	Bonanza, estuaire du Guadalquivir	36.48 N/06.20 W 1.175 km. SW
CA 3603	—	+ —	—	—
CA 3587	—	+ —	—	—
CA 3522	—	+ 5.10.53	Marismas du Guadalquivir	37.00 N/06.10 W 1.160 km. SW
CA 3451	—	+ —	rive droite estuaire du Guadalquivir	36.50 N/06.15 W 1.175 km. SW
CA 3663	—	+ 15.10.53	embouchure du Guadalquivir	36.48 N/06.20 W 1.175 km. SW
CA 3749	—	+	—	—
CA 3078	—	+ 23.10.53	près Algeciras, Espagne	36.10 N/05.25 W 1.180 km. SW
CA 3732	—	+ 20.10.53	San Fernando, Cadix, Espagne	36.25 N/06.10 W 1.180 km. SW
CA 3115	—	+ —	—	—
CA 3284	—	+ 19.10.53	Isla Mayor del Guadalquivir, Espagne	36.50 N/06.10 W 1.180 km. SW

Mais quelques-uns émigrent aussi vers l'est et traversent la Méditerranée :

FA 5283	voir plus haut			
CA 3145	2.7.53	+ 18.10.53	Santa Elena, Cagliari, Sardaigne	39.05 N/09.00 E 600 km. SE
CA 3536	23.7.53	+ 2.12.53	Cagliari, Sardaigne	—

De ces escales, soit à l'ouest ou à l'est, ils gagnent l'Afrique du Nord, qui est probablement leur quartier d'hiver principal :

FA 5022	20.5.50	+ 10. 9.50	Maharès, Tunisie	34.30 N/10.30 E 1.125 km. SSE
CA 3159	23.7.53	+ 14. 9.53	Porto Farina, Bizerte, Tunisie	37.15 N/10.10 E 840 km. SSE
CA 3171	—	—	—	—
CA 3371	—	+ 2.10.53	—	—
CA 3418	—	+ 23.10.53	Lac Tindza, Ferryville, Tunisie	37.10. N/09.40 E 820 km. SSE
CA 3304	—	+ 10.12.53	Bizerte, Tunisie	37.15 N/09.50 E 810 km. SSE
CA 3362	—	+ 15.12.53	Bou Grara, terr. Medenine, Tunisie	33.30 N/10.40 E 1.240 km. SSE
CA 3602	—	+ 21.1.54	Sebkha el Ariana près Tunis	36.55 N/10.15 E 860 km. SSE
FA 5468	23.5.50	+ 8.10.50	Fornaka, Oran	35.45 N/00.15 W 940 km. SSW
CA 3057	23.7.53	+ 24.10.53	Sainte-Barbe de Tlelat, Oran	35.35 N/00.25 W 970 km. SS W
FA 5663	18.6.52	+ 17. 12. 52	Souk el-Arba del Rharb, Maroc	34.30 N/06.20 W 1.375 km. SW
CA 3586	23.7.53	+ 25. 9.53	Roches noires, Casablanca, Maroc	33.40 N/07.70 W 1.500 km. SW

Mais il est probable que beaucoup d'entre eux ne volent pas si loin et se contentent de rester aux escales mentionnées plus haut :

CA 3305	23.7.53	+ 2.12.53	Mer Mineure, Murcia, Espagne	37.40 N/00.50 W 780 km. SW

Une partie même, bien que petite, reste en Camargue pendant tout l'hiver :

CA 3180	23.7.53	+ 10.1.54	Salin de Giraud	0 km.
FA 5703	18.6.52	+ 1.2.53	—	—
FA 5664	—	+ 10.2.53	Port-Saint-Louis	20 km. E
CA 3336	23.7.53	+ 15.2.54	—	—

Il est probable que le comportement migrateur des adultes ressemble à celui des jeunes, bien qu'il ne soit connu que par 2 reprises :

FA 5029	20.5.50	+ 17.11.52	Algemesi, Valence, Espagne	39.15 N/00.25 W
FA 5333	23.5.50	+ 5. 1.52	Gacholle, Camargue	615 km. SW 40 km. E

Le Sahara forme-t-il une barrière qui empêche nos Flamants d'aller rejoindre le Lac Tchad ou le Soudan et le Kenya ? Une reprise à Coufra, malheureusement avec une erreur de date, fait songer à la possibilité de traversées du désert :

FA 5117	23.5.50	+ ? 50	Coufra	env. 25 N/23 E 2.700 km. SE

Espérons que la suite des travaux de baguage fournira une réponse à cette question et à beaucoup d'autres.

APUS MELBA (L.) EN FRANCE

par Marc LAFERRÈRE, André RIVOIRE et Noël MAYAUD

LES COLONIES DU MARTINET A VENTRE BLANC OU ALPIN *APUS MELBA MELBA* (Linné) EN FRANCE

par Marc LAFERRÈRE

Alpes.

On sait que cette espèce n'est pas très abondante dans les Alpes proprement dites et qu'aussi bien son surnom de Martinet alpin paraît peu justifié. Exception faite des chaînes et massifs de la périphérie, d'altitude moyenne — tel le massif calcaire humide de la Grande Chartreuse où il est bien représenté — il est rare en effet de rencontrer cet oiseau en nombre appréciable au voisinage des hauts massifs et des chaînes centrales.

Olivier MEYLAN ne mentionne pas le Martinet alpin dans ses « Notes d'excursion en Haute-Maurienne » (Contribution à l'avifaune des Alpes. *Alauda*, IX, 1, 1937).

G. de VOGÜÉ relate une observation dans le voisinage de Mégève et une autre « au-dessus de la piste de Sallanches dans les derniers jours de juillet 1946 ». Il ne l'a jamais observé dans la Vallée de Chamonix (Avifaune de la région de Mégève, *Alauda*, XVI, 1948). Pour ma part je ne l'y ai pas rencontré non plus et pas davantage dans la Vallée de Bonne-sur-Ménoges à Sixt, où cependant le Cirque du grand fer à cheval pourrait être un emplacement favorable à l'établissement des colonies de ce Martinet.

Par contre, en août 1942, j'ai noté la présence d'une petite colonie voisinant avec des Hirondelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* (SCOPOLI) dans la falaise qui surplombe la route de Tignes à Val-d'Isère (Haute-Tarentaise).

De son côté, G. BERTHET a observé quelques individus de cette espèce en Chablais : un couple au sommet de la Pointe d'Angolon

(Notes sur quelques Oiseaux du Chablais, *Alauda*, VIII, 2-36, p. 250).

Enfin le 10 mai 1951, au fort de Tamié (alt. 900 m. région d'Albertville), j'ai aperçu un Martinet alpin parmi les groupes d'Hirondelles de rochers, qui voltigeaient au-dessus de la vallée, sous les fortifications extérieures. Mais je ne vois aucun oiseau de cette espèce, le 10 mai 1952, aux rochers de la Sambuy (altitude 2.210 m.) qui dominent le Val de Tamié.

Je ne l'ai pas rencontré non plus dans les hautes vallées de l'Oisans, et j'avais cru pouvoir conclure sinon à son absence, du moins au caractère presque exceptionnel de sa présence dans ce massif. Or, un entretien récent avec M. Ch. VAUCHER, de Genève, infirme quelque peu cette opinion : une colonie de grands Martinets alpins est établie dans les falaises d'un cirque rocheux proche du Lac de Lauvitel ; soit à deux heures de marche environ à l'est du Col d'Ornon, dans ce massif compris entre le Taillefer, à l'ouest, et le Pic d'Olan, au sud-est, et à une altitude comprise entre 1.450 et 1.500 m.

M. VAUCHER a fait cette observation au début de juillet 1948, donc à une époque où les couvées ne sont pas encore achevées, surtout à cette altitude. Et, toujours selon ce grand connaisseur de la nature alpestre, il s'agissait indubitablement d'oiseaux nicheurs.

Mais quelle est, au juste, l'importance des effectifs de cette colonie ? M. VAUCHER n'a pu, de mémoire, me fixer un chiffre, même approximatif. Il gardait néanmoins l'impression que les « Melba » étaient nombreux.

Certainement rien de comparable aux populations des Roches de Beaumes, en tout cas.

Compte tenu de la forte taille et de la volubilité de cette espèce, qui inclinent toujours à surestimer le nombre réel des individus d'une colonie (voire seulement d'une troupe errante et provisoirement rassemblée en bande le long des hautes parois rocheuses qui lui conviennent), mes observations dans cette région — tant à Ornon qu'à Entraigues, Valsénestre ou La Salette — m'engagent à supposer que la densité numérique est faible. Ce qui, du reste, à cette altitude, n'aurait rien de surprenant. En effet, les Martinets alpins, comme leurs proches parents, *Apus apus*, sont des oiseaux à très grand rayon d'action. Et, dès lors, il serait étonnant que leurs évolutions sur les alpages avoisinants, maintes fois explorés, m'aient régulièrement échappé.

La présence d'un lac au milieu d'alpages fréquentés par de

nombreux transhumants, assurant une importante prolifération d'insectes, suffirait-il à les fixer et à définir un cantonnement strictement restreint ? Peut-être, par beau temps, lorsque la moyenne de température reste élevée ; mais dans le cas contraire — et, en montagne, les variations sont fréquentes, rapides et présentent souvent de fortes amplitudes — la recherche de sa subsistance devient vite problématique chez un oiseau qui ne peut chasser les insectes qu'en plein vol, en les happant au cours d'acrobatiques évolutions, à des hauteurs très diverses.

Il lui faut bien s'écarter, rechercher les pentes herbeuses exposées au Midi, si la bise glaciale persiste, ou bien migrer en plaine, si le brouillard règne trop longtemps sur les alpages.

Or, j'ai connu, au cours de mes visites, des conditions atmosphériques très diverses, nettement mauvaises, ces dernières années ; mais n'ai pu remarquer davantage le Martinet alpin.

Telles semblent être pour les Alpes les données les plus récentes sur la question. Consultant Bailly, nous les trouvons du reste implicitement corroborées en ce sens que cet auteur fournit sur l'habitat du Martinet alpin en Savoie des indications concernant des localités, des roches ou des falaises situées précisément en moyenne et même en basse altitude : « Cette grande espèce de Martinet est commune en Savoie pendant tout l'été autour des hauts rochers taillés à pic de la Maurienne, surtout le long de l'Arc, autour de la plupart de ceux de même nature de la Tarentaise et des Tournettes qui dominent le lac d'Annecy, sur la face des rochers du Mont-Granier, de l'Arpétaz, d'Hautérand et de ceux qui bordent la route des Echelles, enfin aux environs des cascades du Mont Tréloz, en Bauges, le long des roches verticales de la proximité du Rhône, surtout près d'Yenne et de La Balme, etc. » (*Ornithologie de la Savoie*, Chambéry, 1854, t. I, p. 228 et suiv.).

Le Martinet alpin paraît donc éviter les hauts massifs.

* * *

Pré-Alpes et Jura.

La situation est toute différente si l'on considère les chaînons intermédiaires qui se succèdent des Préalpes de Savoie et du Dauphiné aux Plateaux du Jura : tous connaissent des peuplements plus ou moins importants, mais assez lâchement répartis et parfois difficiles à localiser exactement.

C'est ainsi que les défilés du Rhône, à Pierre-Châtel, abritent dans leurs escarpements calcaires, outre une nombreuse population de Choucas, deux sociétés de ces grands Martinets : réunies, le soir, pour leurs habituelles évolutions crépusculaires, elles peuvent être évaluées, avant l'essor des nichées, à une cinquantaine d'individus environ. L'une des deux colonies gîte à l'entrée de cette cluse orientée est-ouest, près de Yenne (Savoie) ; l'autre, dans les rochers de l'étranglement occidental, un peu au-dessus du pont de pierre qui enjambe en diagonale le Rhône : soit immédiatement sous les anciennes fortifications du fort de Pierre-Châtel et sur le territoire de la commune de La Balme (Ain) : les données de BAILLY se vérifient donc encore aujourd'hui pour cette localité.

Une petite colonie d'une dizaine d'oiseaux niche d'autre part au voisinage des grottes de La Balme (Isère) [1]. J'ai noté trois couples, au début de juin 1948, gîtés sous la voûte d'entrée des célèbres grottes où se réfugia Mandrin : les Martinets s'enfilaient dans une fissure de la roche, avec cette soudaineté et ce bruit sec des longues ailes qui, en se refermant, heurtent la pierre, bien connus des observateurs. Autant qu'on en pouvait juger à 25 m. d'élévation, l'une des trois couvées au moins, contenait des jeunes déjà forts. Il est à présumer qu'il existe non loin de cet endroit un autre emplacement favorable à la nidification de ce Martinet. Je n'ai pu suivre assez longtemps les mouvements des oiseaux isolés pour le localiser exactement : les cris des bandes d'*Apus melba* rassemblés près des parois rocheuses risquent parfois d'induire en erreur sur ce point. Les lieux de rassemblement (falaises, murailles surplombant une pente très accentuée, etc...) sont en effet le plus souvent des points de ralliement où ces grands Martinets, tout comme leurs congénères *Apus apus*, trouvent des échos, des incidences amplificatrices, et où ils paraissent s'enivrer de leurs trilles indéfiniment réfléchies : les oiseaux s'y rendent en troupe, le matin et le soir surtout, grisés de lumière et de chaleur dans le rayonnement de la roche, attirés par un ensemble complexe qui provoque cet état bien connu de bruyante euphorie. Néanmoins le type de cavité, très caractérisé, que cette espèce recherche pour y déposer sa ponte peut très bien manquer complètement dans la falaise considérée, animée, aux heures habituelles, par les ébats des Martinets alpins.

1. Cf. G. BERTHET (*in litt.*) cité par MAYAUD in « Commentaires sur l'Ornithologie Fse. *Alauda*, XI, 2-3-4-39, p. 251.

Signalons au passage que l'entrée des grottes de La Balme (Isère) abrite en outre une petite colonie d'Hirondelles de rocher *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli).

Quant aux Martinets à ventre blanc qu'on voit survoler le Valromey et la région de Culoz, ils paraissent établis aux flancs méridionaux et orientaux du Grand Colombier.

L'espèce habite, en outre, les Gorges du Fier (Savoie) et la région de Nantua (Ain) : je n'ai pu, dans ces secteurs, déterminer l'emplacement des nids.

Les falaises qui surplombent la Cluse de Saint-Rambert-en-Bugey comptent aussi plusieurs colonies. L'absence dans cette région. d'une espèce qui fait montre d'une préférence marquée pour les roches de formation jurassique, serait du reste surprenante. Les individus isolés et les bandes lâches qui chassent au cours de la journée dans le ciel du Plateau d'Hauteville et jusqu'aux pâturages avoisinant Brénods (Ain), proviennent des grandes falaises calcaires proches de Saint-Rambert-en-Bugey, de Torcieu et de Tenay : en effet, c'est là qu'on les retrouve un peu avant le coucher du soleil.

Par mauvais temps, du reste, le voyageur qui emprunte la ligne de Modane, peut très bien observer les grands Martinets croisant en compagnie des Hirondelles et de quelques Martinets noirs au-dessus des gares d'Ambérieu, Saint-Rambert et surtout Virieux-le-Grand et Culoz (on l'y voit dès la fin d'avril ou le début de mai, par ex. Culoz 1-5-1948).

Pourtant nulle part on ne rencontrera de colonies aussi nombreuses qu'au fond de la Reculée de Beaume-les-Messieurs [1] (Jura). Cette faille s'insinue profondément dans l'entablement calcaire du premier Plateau du Jura, laissant à nu, sur une dizaine de kilomètres environ, de hautes falaises dont la lente désagrégation, au cours des siècles, a formé ces pentes d'éboulis, ces pierriers herbeux à maigre végétation entre lesquels s'écoule la Seille naissante.

De sa source à son entrée dans la plaine de Bresse, vers Ruffey, cette rivière connait de façon habituelle le Cincle plongeur *Cinclus cinclus* et le Martin-pêcheur *Alcedo atthis*. Quant aux « Roches de Beaume » proprement dites, on y rencontre (ou rencontrait) la plupart des espèces rupicoles. Naguère le Grand-duc d'Europe

---

1. Le pittoresque village de Beaume-les-Messieurs est situé à 10 km. au nord-est de Lons-le-Saulnier. Les Roches de Beaume sont au fond de la reculée, d'où jaillissent en bruyantes cascades les sources principales de la Seille, à 6 km. du village.

Bubo bubo (LIN. 1758), le Merle de roche *Monticola saxatilis*, l'Hirondelle de rocher *Ptyonoprogne rupestris* [1], espèces aujourd'hui apparemment absentes. Les Choucas y sont par contre fort nombreux et, comme il est de règle, vivent en société avec les Cresserelles *Falco tinnunculus*, moins abondantes toutefois qu'à la falaise de Couzon au Mont d'Or (Rhône).

Le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* (TUNSTALL 1771) y est sédentaire, comme à Couzon. Le Dr POTY et son fils Bernard ont pu, au cours de visites récentes, localiser l'emplacement de l'aire et des plumées.

Enfin d'octobre à avril le Tichodrome échelette *Tichodroma muraria* fréquente de façon habituelle les Roches de Beaume et le vallon de Blois, dont les parois verticales, les surplombs rocheux, abrités des grands vents du Nord, constituent une station d'hivernage de choix pour cette espèce essentiellement rupicole.

C'est dans un tel milieu qu'on voit évoluer tant aux premières heures de la matinée qu'un peu avant le coucher du soleil, des bandes de plusieurs centaines de Martinets à ventre blanc. Les oiseaux défilent à toute allure, en rasant les parois rocheuses du Val de Beaume. Généralement, un Martinet, tête de file, inaugure le concert des trilles sur une note grelottante entrecoupée de « skri » brefs, type Martinet noir mais plus secs et moins stridents. Ce cri est repris de proche en proche, par toute la troupe, formant une succession presque ininterrompue de trilles vigoureuses qui vont se répercuter d'une falaise à l'autre.

Les échos amplifient la sonorité des trilles qui alternent d'une bande de Martinets à l'autre à travers le vallon. L'ensemble ne laisse pas d'être impressionnant. Et l'oreille évoque assez justement l'idée de vagues sonores successives, car lorsque les trilles en crescendo d'une bande de Martinets proche se sont tues et les oiseaux, éloignés ou dispersés, une autre troupe qui vient de se former cent mètres plus loin, accourt, reprenant la suite des trilles ; elle se tait à son tour, mais on entend d'autres formations qui poursuivent

1. Renseignements obtenus d'un ancien du pays, naturaliste et un peu braconnier, qui a monté plusieurs collections privées dans la région. J'ai visité l'une d'elles à Domblans : elle appartenait à M. Paul Robert, aujourd'hui décédé. Les oiseaux étaient du reste en assez mauvais état mais comme la plupart provenaient de Beaume et de la campagne avoisinante, on peut raisonnablement ajouter foi aux dires du vieux Foulonneau des Roches de Beaume : or les espèces précédentes étaient représentées dans la collection Robert, de Domblans.

plus bas le concert, tandis que les premières bandes se reconstituent et renouvellent leurs exercices aériens, accompagnés du même chant et suivant le même parcours. Ces chants sont parfois si forts qu'ils parviennent à certains moments à couvrir le grondement de la grande cascade de Beaume.

Outre son chant en trille, cette espèce fait entendre une sorte de sifflement extra-vocal, uniquement produit par le passage de l'air sur les longues rémiges alaires, lorsque les bandes de ces oiseaux fléchissent, s'incurvent et se déplacent à l'allure vertigineuse qu'on sait, le long des parois rocheuses. BAILLY l'avait fort pertinemment caractérisé en le comparant au bruit des grandes averses d'été. A Beaume il n'est, pour se rendre compte de cet effet sonore assez curieux, que de s'installer au bord du belvédère situé au sommet d'une des falaises, c'est-à-dire un peu au-dessus du niveau où évoluent habituellement les Martinets.

Quelle est l'importance des effectifs nicheurs de Beaume et environs ? Il est assez malaisé d'avancer un chiffre rigoureusement exact. J'ai parlé de plusieurs centaines. Ceux de mes collègues qui connaissent le site de Beaume, Crançot, Blois ne m'imputeront pas, je pense, de hasarder là une évaluation par trop excessive.

Lorsqu'on pénètre, le soir, vers le fond de la reculée, la tentation première est d'estimer globalement à plus d'un millier le nombre des oiseaux qui évoluent çà et là le long des falaises. Mais cette espèce est volumineuse au sens fort et entier du terme. En réalité, si nous parvenons à compter les individus d'une des troupes, nous arrivons généralement à 18 ou 20, parfois 30, mais c'est là un maximum. Convenons toutefois que les grandes concentrations, au voisinage des falaises centrales, dépassent largement ces chiffres, atteignant la cinquantaine et souvent davantage encore. Mais alors il y a eu fusion de plusieurs groupes, phénomène qui tend à se généraliser dans toute l'étendue des reculées à l'approche du crépuscule. Si nous retenons le chiffre de 30 individus par troupe, comme une moyenne généreuse, le nombre des oiseaux agrégés en troupe demeure en fait très variable d'un groupe à un autre —, reste à évaluer le nombre approximatif des bandes qui se déplacent simultanément d'un bout à l'autre du val de Beaume. Du belvédère de Crançot, on peut s'en faire quelque idée, par une vue d'ensemble relativement étendue : il ne doit pas dépasser la vingtaine, compte tenu des secteurs qui, de cet observatoire, échappent à notre champ visuel (soit les falaises et vallons annexes, proches de Beaume vil-

lage : le vallon de Blois, où se trouvent les sources secondaires de la Seille, entre autres).

Ainsi un dénombrement des effectifs nicheurs des Roches de Beaume qui fixerait à 500 ou 600 individus le chiffre total de la population de Martinets à ventre blanc dans ce secteur, représenterait une estimation prudente et, me semble-t-il, assez voisine de la réalité, même avec toute l'approximation qu'implique un énoncé fondé sur un tel mode de calcul.

Etant donné les dimensions de l'oiseau, son mode d'alimentation, sa rareté relative ou du moins la localisation assez rigide de ses stations de ponte, ce chiffre est déjà considérable et, à notre avis, suffirait à retenir l'attention des ornithologues sur la région des reculées du Jura.

C'est dès les derniers jours d'avril (28-29-4-1946, 29-4-1947, 25-4-1949) que reviennent s'installer à Beaume les Martinets alpins[1]. Le gros des effectifs néanmoins arrive durant la première quinzaine de mai. On l'y voit tout l'été, jusqu'aux vendanges qui, sur les côteaux du Jura s'effectuent rarement avant les tout derniers jours de septembre [2]. Pendant les vendanges, en effet, hormis les appels des Gobe-mouches noirs et à collier (*Muscicapa hypoleuca* et *albicollis*), les seuls oiseaux qu'on entende habituellement sont l'Alouette lulu *Lullula arborea* et le Martinet alpin *Apus melba*, croisant si haut, du reste, que l'œil ne parvient pas toujours à repérer la troupe. Mais peut-être s'agit-il alors de migrateurs [3].

L'abondance des Martinets alpins à Beaume se justifie non seulement par la présence de hautes falaises calcaires, particulièrement propices à la nidification de l'espèce [4], et pratiquement sans solution de continuité sur 7 km., mais aussi par l'abondance de la nour-

---

1. Le Dr Poty a noté l'apparition d'un *Apus melba* à Louhans le 28-4-1924 et B. Poty se communique les dates suivantes :
15-4-50 : 20 à 30 individus à Beaume-les-Messieurs (cris) ; 9-4-52 pas arrivés. 10-4-53 : 10 environ à Louhans.

2. Château-Chalon, Ménétru-le-Vignoble, l'Etoile, Arlay, crus réputés, sont peu éloignés de Beaume-les-Messieurs et se trouvent englobés dans l'appellation des Vins d'Arbois.

3. A. Rivoire et G. de Meslon, de leur côté, ont noté des dates tardives dans les Bouches-du-Rhône (*Alauda*, 20-2-1952, p. 96) et Bailly remarquait déjà : « On en voit encore vers le 20 ou le 25 septembre... et il n'est pas rare d'en rencontrer encore dans les premiers jours d'octobre ». (O. de S., p. 233, t. I).

4. C'est généralement à l'étage médian de la falaise, là où le faciès de la roche se modifie par suite de l'écrasement des couches sédimentaires inférieures, de plus faible densité, que le Martinet alpin trouve des fissures, abritées de la pluie par l'inclinaison des surplombs.

riture. On n'ignore pas en effet que l'industrie principale des Plateaux du Jura — après le bois et ses annexes — consiste essentiellement dans la production du fromage dit de « gruyère » ou « Comté ». Ce qui implique un élevage assez considérable de vaches laitières (race montbéliarde). On connaît l'aspect général du paysage où dominent, tantôt la forêt, tantôt les pâturages, l'un et l'autre se rencontrant au fond des dépressions occupées par des lacs, et, la sapinière (ou le taillis sous futaie du 1er Plateau) recouvrant les « Côtes », les « Crêts » rocheux, tandis que l'alpage s'étend sur les reliefs plus adoucis. Les rares cultures, destinées à la consommation locale, — surtout la pomme de terre — sont par ailleurs presque toujours étroitement circonscrites aux villages et généralement protégées des incursions des sangliers par des murets de pierres sèches de faible élévation. En outre, les lacs jurassiens sont environnés d'un complexe palustre peu étendu, limité, le plus souvent, aux rives contiguës à l'alpage (ex. lacs de Bonlieu, lac de Narlay, etc...). (En ce qui concerne le Val de Mièges, près de Nozeroy et la région de Morteau et Pontarlier, se reporter à Paul Barruel : Notes sur les oiseaux des Plateaux du Jura. *Alauda*, XVII-XVIII, 4, 1949-50, p. 193-194).

Ce vaste territoire constitue le domaine de chasse habituel du Martinet alpin, les colonies de Beaume se mêlant, durant la journée, aux effectifs nicheurs des reculées situées à l'est de Poligny, d'Arbois et de Salins, en bordure du Plateau, où l'espèce est bien représentée.

Les pâturages, coupés de taillis sous futaie, commencent immédiatement au-dessus des falaises de Beaume. La présence d'un nombreux cheptel sur tous les plateaux implique la prolifération d'insectes Tabanides (*Tabanus bovinus*, *Haematopota pluvialis*, *Chrysops cecutiens*, etc.), Bibionides et Simulies.

Au surplus, le cours supérieur de la Seille, des Roches de Beaume à Voiteur, au pied de Château-Châlon, constitue encore, pour les colonies de Martinets, une réserve appréciable de diverses espèces : éphémères, eschnes, agrions, tipules, cténophores ou d'insectes suceurs du genre culex.

Aussi bien est-il exceptionnel d'observer l'espèce en Bresse par beau temps (cf. Cl Renaud : Apparition estivale du Martinet à ventre blanc en plaine. *Alauda*, IX, 1-1937, p. 116, et les observations de B. et P. Poty relatées plus haut).

Mais, par contre, les périodes de disette qu'entraînent sur les

Plateaux des pluies trop prolongées, accompagnées de brouillard et d'abaissement sensible de la température, poussent les grands Martinets à chasser en plaine au ras du sol : leurs longues ailes, les teintes claires de leur plumage et leurs fortes dimensions ne leur permettent pas de passer inaperçus parmi les rassemblements temporaires d'Hirondelles et de Martinets noirs. C'est ainsi que, durant les vacances passées à Arlay (Jura), j'ai toujours régulièrement aperçu les « grandes Hirondelles de montagnes », comme on les appelle là, après les pluvieuses journées qui suivent généralement les orages du 15 août. Ce village est situé à la limite des derniers coteaux à vignoble et de la plaine de Bresse.

Au double passage, l'espèce est signalée encore dans la campagne Louhannaise ou même en Dombes. Ainsi le 5 septembre 1953, mon collègue André Blot et moi avons aperçu trois individus chassant des éphémères (*Ecdyonurus lateralis*) sur les étangs de Sainte-Cécile (commune de Saint-Eloi, Ain). Il s'agissait en l'occurrence de migrateurs, au même titre que les quatre Martinets noirs *Apus apus* que je vis peu après au voisinage du Montellier (Ain).

On la rencontre aussi en Revermont, entre Bresse et Jura. A Cuiseaux (Saône-et-Loire), accompagné de M. d'Hauteville, je l'ai notée fin août 1950 et au début de septembre 1951 : petites bandes de migrateurs vraisemblablement.

Toutefois ces apparitions offrent un caractère quelque peu insolite.

Notons enfin la présence habituelle d'*Apus melba* dans les gorges de l'Ain et en outre quelques colonies gitées au flanc des escarpements calcaires des régions de Champagnole et de Saint-Claude (Jura).

Hautes-Alpes.

Quid des populations de Martinets à ventre blanc dans les départements qui se trouvent sous l'influence du climat méditerranéen ? Non loin de Gap, dans les montagnes de la Salette (massif du Champsaur), j'ai observé, en juin-juillet 1947 et en juin 1948, un individu isolé, puis un couple qui venaient parfois faire halte dans les rochers du chemin dit « des Tunnels », au-dessus du col de Hurtière (altitude 1.920 m.). Y a-t-il eu des tentatives de nidification ? Je n'en ai aucune preuve et en tous cas, des observations plus récentes dans ce secteur permettent de penser à l'échec de ces tenta-

tives. Du reste les rochers considérés, orientés au Nord, sont exposés aux rafales de vent glacé. A cette altitude, il suffit d'une saison à régime de vent du nord pour compromettre de pareils essais. On se souvient que nous avons connu ce vent dominant plusieurs saisons consécutives.

Par ailleurs, les Martinets qui fréquentent aux heures les plus chaudes les alpages de la Salette sont exclusivement des représentants de l'espèce *Apus apus* : leurs cris stridents ne laissent aucun doute sur l'identité. Les Martinets noirs qu'on voit à cette altitude (1.800-1.900 m.) proviennent des vallées. Du reste, ils disparaissent à l'approche du soir.

Provence.

En ce qui concerne les reliefs calcaires de Provence, André Rivoire a constaté la nidification du Martinet à ventre blanc à la Fontaine de Vaucluse [1] où je l'ai moi-même observé le 21-7-52 : on voyait en outre des Hirondelles *Ptyonoprogne rupestris*, errer le long de la grande muraille rocheuse. La configuration de la roche et le cirque lui-même présente du reste plus d'une analogie avec Beaume-les-Messieurs : la présence de ces oiseaux n'offre donc là rien de surprenant.

Sur le plateau de Vaucluse lui-même, je l'ai vu par temps d'orage dans les gorges de Chinardon, non loin de Vénasque. Il est probable que le Martinet à ventre blanc niche dans les falaises des combes qui entaillent ce massif calcaire, sur sa périphérie, et plutôt sur la bordure septentrionale : autant du moins que permettent de le conjecturer quelques oiseaux isolés aperçus en descendant le col de Murs, le 22-7-52.

La chaîne du Lubéron semble bien abriter, elle aussi, plusieurs colonies de Martinets alpins. J'ai entendu les trilles caractéristiques en montant au Cañon d'Oppède, au-dessus du village d'Oppède-Vieux [2] (Vaucluse), sur le versant nord du tronçon occidental de ce plissement qui s'étend d'est en ouest, de Manosque à Cavaillon et culmine vers 1.130 m. (soir du 23-7-52). Puis, le 24-7, visitant de

1. Rapporté par François Hüe : « Quelques Espèces du Midi Méditerranéen », *Alauda*, XV, 2, 1947, p. 190.
2. Noté en outre auprès des ruines de l'ancien château, la présence du Merle bleu (*Monticola solitarius* (Linné), 1758).

bon matin le village de Menherbes, j'ai repéré à nouveau, volant à une grande hauteur, une troupe nombreuse de Martinets alpins et le soir du même jour, je retrouvai cet oiseau dans la combe [1] de Lourmarin où il paraît nicher [2].

Il serait abondant aussi dans les Gorges du Verdon (Michel LAFERRÈRE, juin 1952).

MAYAUD signale la présence des Hirondelles de rochers à la falaise de la Sainte-Baume, mais il ne mentionne pas les Martinets alpins (N. MAYAUD : Les Oiseaux de la Sainte-Baume. *Alauda*, 1932, IV, 2, p. 218 à 226).

Par contre, André RIVOIRE (Les Oiseaux de la Montagne Sainte-Victoire. *Alauda*, XX, 2, 1952) et G. de MESLON l'ont rencontré habituellement au cours de leurs excursions ornithologiques dans le massif calcaire aixois :

« Les 16 et 19 juin 1946, nous découvrions deux colonies de Martinets alpins ; cet oiseau est un nicheur commun à Sainte-Victoire et nous l'avons revu constamment en 1947 les 15 et 31 mai, 15 et 22 juin, 13 et 27 juillet, sur l'ensemble du massif ; les 31 mai et 15 juin, MESLON et moi observons un couple isolé installé vers la Croix de Provence, sous la voûte de la galerie naturelle du grand Garagaï. Une belle colonie est établie plus loin, vers le milieu du massif... »

Cette relation est intéressante, car JAUBERT et BARTHELÉMY LA POMMERAYE ne semblent pas avoir remarqué la présence de cette espèce à la Montagne Sainte-Victoire. Les auteurs des *Richesses Ornithologiques du Midi de la France* précisent simplement que le Martinet alpin « arrive en Provence dès le mois de mars [3] », mais

1. Observé en outre au fond des gorges de l'Aiguebrun, non loin du svelte clocher roman de Saint-Symphorien, deux Percnoptères d'Egypte *Neophron percnopterus*.

2. La voûte rocheuse et la falaise fréquentées par les Martinets alpins en compagnie d'une petite colonie d'Hirondelles *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli) se trouvent situées à 50 m. au-dessus de la route d'Aix, 3 km. environ avant le village de Lourmarin.

3. BOUTEILLE (*Ornithologie du Dauphiné*. Grenoble, 1843, t. II, p. 29) signale le même fait, d'ailleurs : « Les Martinets à ventre blanc arrivent dans nos contrées à la fin de mars ou au commencement d'avril. » Ces indications paraissent sujettes à caution.

DEGLAND et GERBE (*Ornithologie Européenne*. Paris, 1867, t. I, p. 602) se contentent de reprendre ces données. En fait, il s'agit de migrateurs précoces, comme on en observe aussi chez son congénère *Apus apus*. Les dates que j'ai relevées à la Cluse de Pierre-Châtel sont les suivantes : 15-4-46, temps froid, 1 Martinet alpin rappelle au gîte, dans une cavité de rocher située près du chantier de forage du tunnel où doit passer la nouvelle route ; 14-4-46, 18 h. 30, au même endroit, j'observe cinq individus, plus un oiseau qui rappelle au gîte ; le 10-4-50, quelques individus, le soir

qu' « il nous quitte ensuite pour se diriger vers les Alpes du Dauphiné, de la Savoie ou de la Suisse »... (p. 316).

Massif Central.

En ce qui concerne les régions comprises au sud du Massif Central nous ne manquons pas de données sur cette espèce. MEYLAN l'avait rencontrée près du Vigan (Ardèche) et dans la plupart des hautes vallées cévenoles.

Albert HUGUES donne le « Grand Balustrié » comme nicheur « dans le canyon du Gardon, aux Concluses, au Pont du Gard et en Lozère dans les falaises des Causses » (*Alauda*, 1937, p. 181) confirmant ainsi les indications de CRESPON qui écrivait : « les plus grands rochers des bords du Gardon dont la face est taillée à pic, lui servent de retraite durant la nuit et pour se multiplier. » L'auteur de l'*Ornithologie du Gard* ajoute que « vers la fin du mois de septembre ces Martinets sont plus abondants... qu'à tout autre époque de l'année », et que « le Pont du Gard leur sert de lieu de rendez-vous » (p. 306-307).

MAYAUD, de son côté, nous rapporte qu'il a vu « des Martinets alpins voler au-dessus des cañons des grands Causses : à Sainte-Enimie où on pouvait observer les évolutions d'une bonne vingtaine de ces oiseaux et au-dessus des gorges de la Jonte ». (Coup d'œil sur l'avifaune des Causses. *Alauda*, VI, nº 2, 1934, p. 231).

BERTHET, dans son « Avifaune des Causses » (*Alauda*, 1947), complète ou confirme les indications qu'il avait données précédemment (*Alauda*, 1941-1945, p. 105), concernant le Martinet alpin : « N'était pas rare au cirque de Navacelles, dans les gorges de la Vis, le 24 avril 43. Trois couples au moins habitaient les hautes gorges du Trévezel, au nord de Trèves (Gard), le 26 avril. Pas rare non plus les 27 et 28 avril dans les gorges de la Dourbie et de la Jonte (Avey-

---

au-dessus de la Cluse ; le 14-4-51, même observation d'une petite bande de ces oiseaux ; enfin le 2-5-51, j'observe sur le lac du Bourget, vers Hautecombe (Savoie) deux Martinets à ventre blanc. (Passant à nouveau le col du Chat pour descendre sur Yenne, le 6-5 suivant, je n'ai rien pu noter : temps froid, pluie et neige).

BAILLY (*Ornithologie de la Savoie*, t. 1, p. 228) signale à ce propos : « On le voit paraître par petites bandes vers le 15 ou le 20 avril au-dessus de nos marais, de nos lacs et le long des fleuves bordés de grands rochers... S'il vient à se ressentir du froid, il disparaît d'un instant à l'autre de nos climats, pour quelques jours..., puis il reparaît dans les mêmes lieux aussitôt que la température s'est adoucie. » Et encore : « Ce n'est guère avant le milieu de mai que cet oiseau commence à se fixer dans son séjour de montagne où il doit se reproduire... »

ron et limite avec la Lozère) mais un peu moins commun dans celles du Tarn ».

En outre, notre collègue nous a signalé, « de ore », que l'espèce se reproduisait dans les gorges situées immédiatement au-dessus de Bourg-Saind-Andéol (Ardèche).

François HUE l'observe nicheur à Saint-Guilhem-le-Désert, Hérault. (Quelques espèces du Midi Méditerranéen. *Alauda*, XV, 2, 1947).

En Périgord.

J'ai constaté la présence du Martinet à ventre blanc en Périgord, dans les Gorges de la Vézère, en juin 1950. Les falaises calcaires et les combes qui s'ouvrent à proximité du bourg des Eyzies-de-Tayac (Dordogne) retiennent toutefois les plus fortes concentrations, surtout l'étroit défilé de la Beune, près la grotte des Combarelles, et les hautes falaises du Grand-Roc, en face de la vieille église de Tayac, dans un coude de la Vézère, où j'ai observé, le soir du 1er juin 1950, un grand nombre d'*Apus melba*.

MAYAUD signale les Eyzies parmi les stations du Martinet alpin dans le Massif Central dans l'*Inventaire des Oiseaux de France*, 1936. Cette localité constitue en effet une station de choix pour cette espèce, avec son réseau de falaises calcaires — la plus haute, le Grand Roc, atteint près de 80 m. —, exposées à toutes les orientations et prolongées le long des quatre routes qui rayonnent au delà de l'agglomération selon une direction générale nord-est × sud-ouest et nord-ouest × sud-est. Ainsi la route départementale qui remonte le cours de la Vézère vers Montignac et celle qui descend vers Campagne et Le Bugue (Dordogne) sont dominées sur plusieurs tronçons de leur parcours, par des surplombs rocheux fréquentés par *Apus melba*, *Ptyonoprogne rupestris Phœnicurus ochruros gibraltariensis*, *Monticola solitarius* (?), *Corvus monedula*.

J'ai rencontré encore le Martinet alpin — mais en petit nombre — près de Domme et, remontant la Dordogne, entre Calviac et Souillac (Lot), le matin du 2 juin 1950 : un épais brouillard stagnant sur cette portion resserrée de la vallée de la Dordogne m'a empêché d'apprécier exactement l'importance des effectifs dont j'entendais les trilles élevées, mais un peu grêles. J'ai noté aussi, quelques heures plus tard, une petite bande de ces oiseaux près de Lacave (Lot), en amont de Souillac : soit sur la bordure septentrionale du Causse de Rocamadour (falaises calcaires surplombant le cours de

la Dordogne : le paysage et l'environnement des grottes de Lacave sont assez semblables au site des Grottes de La Balme (Isère).

Par contre je n'ai pu déceler sa présence, les jours suivants, dans les Gorges de la Cère (à la limite des départements du Lot, de la Corrèze et du Cantal). Faut-il attribuer la raison de cette absence à la différence de constitution de la roche ? Nous sommes alors en plein massif primaire et les Gorges de la Cère n'offrent que peu de surfaces rocheuses étendues, présentant les caractères recherchés par le Martinet alpin.

Pyrénées.

Enfin, pour les Pyrénées, nous savons par Mayaud (*Alauda*, 1933, p. 487) que le Martinet à ventre blanc se rencontre dans l'Aude. Dans sa note sur les Pyrénées Orientales, Jouard ne fait mention que d'une observation du Dr Rochon-Duvignaud à Banyuls le 24 avril 1933 : trois individus, probablement migrateurs (?)

Quant à l'*Ornithologie Pyrénéenne*, de Philippe (Cazenave-Bagnères 1873, p. 93), elle signale très laconiquement que l'espèce est « de passage régulier ».

Il est souhaitable que de telles données soient bientôt complétées par des ornithologues de terrain avertis, car dans ce domaine la chaîne des Pyrénées demeure pratiquement peu explorée.

* * *

En résumé, le Martinet à ventre blanc *Apus melba* paraît rechercher particulièrement les reliefs et les falaises de formation jurassique : il est l'oiseau typique des reculées du Jura. Mais sa présence en nombreuses colonies semble aussi subordonnée aux ressources alimentaires offertes sur les territoires où il se reproduit. L'exemple de Beaume-les-Messieurs et des reculées voisines de Poligny, Arbois, Salins, dont l'arrière-pays constitue une importante zone d'élevage ; les pacages du Bugey, les Causses — régions et reliefs où l'espèce est particulièrement abondante — nous amènent à penser que les insectes dont le cycle d'évolution est lié peu ou prou à la présence des troupeaux, favorisent par leur prolifération saisonnière, l'établissement et le maintien de colonies prospères de ces Martinets. Le cas du Lubéron pourrait être disjoint, car il s'agit ici davantage d'insectes suceurs du genre Culex, qui s'élèvent par nuées de la plaine de Cavaillon d'une part et du bassin de la Durance, d'autre part. Pour

cueillir ce plancton aérien, le Martinet alpin s'écarte assez volontiers de la chaîne proprement dite ; mais comme à son habitude il plane fort haut, les déplacements en bandes échappent généralement aux observateurs, dans le ciel blanc éblouissant de Provence. Sauf quand le hasard vient à nous faire entendre les trilles d'une troupe, comme à Ménerbes (24-7-52) et près de Cadenets, sur les bords de la Durance (25-7-52).

Enfin les répercussions du régime climatique sur le développement de ces colonies apparaissent difficilement contestables, car les alpages de moyenne altitude, au voisinage des hautes chaînes alpines offrent assurément une réserve d'insectes appréciable. Néanmoins les brusques abaissements de température immobilisent au sol cette provende que le Martinet, d'ordinaire, happe de plein vol, sans ralentir son élan. Ainsi privée de sa nourriture habituelle, pour une durée plus ou moins prolongée, sa subsistance demeurant étroitement subordonnée aux variations météorologiques de la période estivale, l'espèce voit-elle ses tentatives de colonisation des cantonnements alpestres en altitude durablement compromises par une suite de saisons où l'indice moyen de la température s'est révélé anormalement bas.

Ces constatations tendraient à montrer que cette espèce, essentiellement rupicole, ne possède pas cependant ces caractères d'adaptation à la vie en altitude, qui en feraient un représentant type de l'avifaune alpine. Mais il est en effet bien plutôt un habitant de la zone subalpine *sensu lato.*

NOTES SUR *APUS MELBA* DANS LE MIDI MÉDITERRANÉEN DE LA FRANCE

par André RIVOIRE

En prenant connaissance de la liste des oiseaux de France par Noël MAYAUD (*Alauda* nº 1, 1953) mise au point de l'Inventaire du même auteur, nous avons été surpris du peu de données que l'on possède sur la distribution d'*Apus melba* en France méridionale. La plupart des auteurs notent seulement cette espèce comme migratrice dans cette région. Seul HUGUES signale sa nidification dans le Canyon du Gardon, aux Concluses, au Pont du Gard et en Lozère dans les falaises des Causses. HÜE note également des nidifications occasionnelles à Saint-Guilhem-le-Désert dans l'Hérault.

Nous avons donc réuni nos notes personnelles sur cette espèce que nous observons chaque année dans notre région où elle ne peut être considérée comme rare ; alors que les Martinets alpins se remarquent aisément sur les lieux mêmes de nidification, en chasse ou vagabondage ils passent souvent inaperçus. GÉROUDET note très justement « les individus isolés, en chasse ou en migration, restent silencieux ». Les colonies que nous avons pu observer sont établies en général dans les falaises inaccessibles où elles nichent souvent en compagnie de Choucas et d'Hirondelles de rochers ; parfois un couple ou deux de Faucons crécerelles, un couple de grands rapaces : Aigles de Bonelli ou Vautours Percnoptères. Bien que les Martinets alpins soient cantonnés aux portes de Marseille nous n'avons jamais observé de nidification en ville comme cela se produit en Suisse.

Voici nos observations groupées par département :

BOUCHES-DU-RHONE.

— *Sainte-Victoire.* Observé pour la première fois les Martinets alpins nicheurs en juin 1946. Deux colonies sur la face Sud. Un couple isolé nichant sous la voûte du tunnel naturel du Grand Garagaï (*Alauda*, 1952, nº 2).

— *Cassis.* Observé en juin 1949 le long des falaises côtières entre Cassis et la Ciotat (falaises de 400 m.) en compagnie d'Hirondelles de rochers et de Martinets noirs, nidification probable dans ce biotope particulièrement favorable.

— *Vaufrèges.* Espèce bien cantonnée, 24 mai 1951 et mai 1953 sortie Est de Marseille ; avec Hirondelles de rochers et des Choucas.

— *Noté également.* A la Barben les 26 avril 1946 (trentaine de sujets volant vers l'Ouest par temps pluvieux), 10 juin 1946 et 6 septembre 1950 ; près d'Aix-en-Provence le 9 septembre 1950 (une centaine de sujets) ; à Lamanon le 20 septembre 1947 (plusieurs sujets) ; région de Lançon les 28 mai 1949, 17 juin 1951 et 10 juillet 1953 ; à Montmajor nous avons observé des oiseaux en migration les 27 septembre 1947 et 27 septembre 1953.

VAUCLUSE.

— *Lourmarin.* Une colonie d'*Apus melba* est établie dans la combe de Lourmarin (Luberon) en compagnie d'Hirondelles de rochers et de Choucas, observée le 14 août 1949 et régulièrement ensuite, notamment les 13 mai 1952, 2 et 19 avril 1953. D'autres falaises situées plus loin dans la montagne, à l'Est de la combe, semblent abriter aussi des Martinets alpins que nous avons vu évoluer de très loin à la jumelle.

— *Fontaine de Vaucluse.* Observé le 23 juin 1946 en compagnie de Martinets noirs, Choucas et Hirondelles de rochers.

— *Gorges de la Nesque.* Parcouru rapidement le 26 avril 1953, ces gorges magnifiques situées entre les Monts du Vaucluse et le Ventoux ; d'imposantes falaises dominent la Nesque. Nous avons noté des Martinets alpins et des Hirondelles de rochers, mais notre passage fut trop rapide pour nous permettre de localiser une colonie.

— *Vallée de la Durance.* A peu près au point de rencontre des quatre départements du Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, des Basses-Alpes et du Var, la route des Alpes passe au pied d'une belle falaise qui borde le lit même de la Durance, rive droite. Nous repérons les 19 avril et 11 juin 1951 une magnifique colonie de Martinets alpins, établie dans ces rochers ; là encore Hirondelles de rochers et Choucas ; noté régulièrement cette colonie par la suite. Il nous est difficile d'évaluer le nombre d'oiseaux, mais c'est certainement la plus importante colonie qu'il nous ait été donné d'observer dans notre région jusqu'à ce jour.

GARD.

— *Pont-du-Gard.* Noté le 23 juin 1946 en compagnie des Choucas. HUGUES avait déjà signalé sa nidification en ce point.

— *Navacelles.* Observé avec HÜE le 22 avril 1951 ; y niche-t-elle ?

VAR.

— *Gorges du Verdon.* Noté le 14 mai 1949, nicheur probable avec les Hirondelles de rochers.

— *Toulon.* Observé plusieurs fois le Martinet alpin à Toulon ; les montagnes entourant la ville abritent sans doute des oiseaux nicheurs. Le 24 mai 1952, en prospectant le Gros Cerveau et le Mont Caume, nous avons vu des Martinets alpins aux deux endroits ; le même jour nous en repérons de loin à la jumelle vers le Bau de quatre heures qui pourrait bien abriter une colonie.

— *Sainte Baume.* Un sujet isolé le 3 juin, nous ne pensons pas qu'il y soit nicheur, car c'est la seule observation que nous ayons faite en ce lieu malgré de nombreuses sorties.

ALPES-MARITIMES.

Nous ne citons ce département que pour nous étonner de n'avoir pu y noter la présence d'*Apus melba* après un circuit que nous y fîmes avec Fr. HÜE du 12 au 15 juin 1953. Ce circuit nous fit traverser en particulier les Gorges du Loup, la Vallée du Var, les Gorges de Daluis et les Gorges du Cians. Il est possible que l'espèce nous ait échappé et que nous n'ayons pas eu de chance ; il semblerait cependant, qu'à cette époque de l'année une colonie bien établie ne puisse passer inaperçue. Notons en passant que les Hirondelles de rochers étaient particulièrement nombreuses en tous ces points.

* * *

En résumé, on peut considérer *Apus melba* comme nicheur certains dans les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse, le Gard nicheur probable dans le Var.

En ce qui concerne les migrations, nos notes correspondent avec les dates habituellement citées.

Nous avons noté la colonie de Lourmarin déjà sur place le 2 avril, nos dernières observations sont de fin septembre, Montmajor les 27 septembre 1947 et 27 septembre 1953.

LE MARTINET A VENTRE BLANC *APUS MELBA* EN SAVOIE ET DANS LES PYRÉNÉES. SES MIGRATIONS

par Noël MAYAUD

Les observations que j'ai faites de cette espèce en Savoie confirment et complètent les données ci-dessus de Marc LAFERRÈRE.

Ainsi, au fond du lac d'Annecy, dans la région par conséquent qui mène au col de Tamié, une bande d'une cinquantaine tournoyait haut au soir du 27 juillet 1951.

Le long du lac du Bourget, une colonie d'une quinzaine de couples au moins est établie à la Chambotte où je l'ai observée régulièrement quatre années, de 1949 à 1952.

En outre j'ai noté des sujets isolés un peu plus au nord, vers le col de Sapenay, ainsi que le long des falaises du Mont Revard (juin et juillet).

Quant aux Pyrénées la rareté ou l'absence de ce Martinet sont dignes de remarque : personnellement je ne l'ai observé que trois fois ; j'en ai vu deux ou trois au-dessus du Cirque de Gavarnie le 17 mai 1933 ; quelques-uns au-dessus de la forêt de Boucheville et un au dessus de Fosse (Pyrénées-Orientales), 21-23 mai 1932 ; et un seul au-dessus de Cauterets le 22 juin 1949. A cela nous pouvons ajouter une observation de TICEHURST et WHISTER : 4 sujets au-dessus d'Arles-sur-Tech un soir de juin ou juillet 1926 ; une de ROCHON-DUVIGNEAUD : 3 au-dessus de Banyuls le 24 avril 1933 ; une de PAULIAN et LIFFIAC : 1 le 27 août au-dessus de l'étang du Canet. Aucun auteur anglais ne le signale dans les Pyrénées françaises et WALLIS s'étonne même de son absence, n'en ayant observé que sur un point de la Vallée de Ara en Espagne. EAGLE CLARKE spécifie même qu'en Andorre il n'apparaît pas qu'il y ait aucun Martinet. Au cours de leurs séjours dans les Pyrénées centrales principalement ni Mme MUSPRATT ni M. OLIVIER n'en ont observé. Quant à l'Espagne, LLEGET (1945), BERNIS (1952), ne l'indiquent que dans le Centre et le Sud et sur un point de la province de Saragosse. Les Pyrénées dans

leur ensemble paraissent évitées. Tout au plus la moitié orientale doit-elle voir passer des migrateurs : peut-être y a-t-il aussi quelques rares points de nidification ? Mais nous ne possédons à cet égard aucune indication.

Migrations. Les observations d'août et de septembre des plaines du Roussillon (27 août) et de Provence (27 août-27 septembre) concernent évidemment des sujets en migration post-nuptiale. Il est plus difficile d'interpréter les observations de juin et juillet car un certain erratisme, de sujets non-nicheurs vraisemblablement, a été noté puisque l'espèce a été observée à cette époque jusque dans les îles normandes et en Angleterre. La migration de printemps paraît se situer de la fin de mars à mai.

Grâce au baguage effectué en Suisse, principalement à Soleure, nous possédons les données de 7 reprises effectuées en France qui sont indiquées ci-dessous telles que la Vogelwarte Sempach » nous les a aimablement communiquées, ce dont nous la remercions. Il est remarquable que deux de ces oiseaux aient atteint l'âge de 10 ans et un celui de 8. Trois sujets (1 an, 2 ans, 10 ans) ont été retrouvés en période de reproduction dans l'Isère et l'Hérault, places normales de nidification de l'espèce, mais au moins deux de ces sujets ont été recueillis morts et ils l'étaient peut-être depuis l'époque de la migration de printemps : il n'y a donc aucune indication de changement de localité de reproduction. La migration des oiseaux suisses paraît s'effectuer par le bassin rhodanien, certains sujets glissant le long de la côte du Languedoc ; d'autres vont en Italie par dessus les Alpes, vraisemblablement. Après nous ne savons rien,

77 432	pull.	(3)	29.7.1934	Soleure	tué 2.9.1934 Salon Lançon (B. d. R.).
78 369	pull.		11.7.1936	Soleure	mort 24.5.1938 La Sône (Isère) 45°07′ N 5°17′ E 270 km SSW
79 704	pull.	(3)	29.7.1939	Soleure	mort 1.6.1949 Cesseras (Hérault) 43°19′ N 2°42′ E 600 km. SW
900 499	pull.	(2)	2.8.1941	Soleure	7.5.1951 Leucate (Aude) 42°54′ N 3°02′ E 615 km SW
901 106	pull.	(2)	22.7.1943	Berne	épuisé 27.3.1951 Hombourg (Ht-Rhin) 47°44′ N 7°30′ E 90 kmN
904 682	pull.	(3)	23.7.1950	Soleure	mort 16.7.1951 Grenoble (Isère) 45°12′ N 5°43′ E 265 km SSW
907 899	pull.	(2)	13.7.1952	Soleure	mort 12.9.1952 La Motte Saint-Martin (Isère) 44°57′ N 5°45′ E 270 km SW

NOTES SUR LA BIOLOGIE DE L'ÉTOURNEAU *STURNUS VULGARIS* EN EURE-ET-LOIR

par André LABITTE

Habitudes sédentaires ou migratrices. Fluctuations de population.

Si en automne dans la région drouaise des passages et séjours de migrateurs sont sensibles et marquent alors le maximum de la population en Etourneaux de la région, en hiver il ne reste qu'un nombre restreint de sujets de l'espèce. Deux Etourneaux bagués qui se sont fait reprendre à Mézières-en-Drouais et à Dreux à la fin de décembre, provenaient l'un de Saxe, l'autre de Pologne (région de Poznan). C'est une indication pour l'origine des hivernants de ma région.

Mais d'autre part il semble que des sujets indigènes, peut-être surtout des adultes ? restent l'hiver sur place et probablement dans une assez forte proportion. En ce qui concerne les données du baguage, je n'ai qu'une seule reprise, celle d'une femelle adulte couvant, baguée par moi le 28 avril 1941, et retrouvée à 400 mètres de là le 23 février 1942, lors d'un hiver particulièrement rigoureux.

Mais je dispose en outre des observations suivantes qui semblent bien indiquer que les grands hivers durs sont redoutables aux Etourneaux de ma région, et, s'ils le sont, c'est qu'ils n'émigrent pas ou pas assez loin pour échapper à des conditions climatiques fatales.

Pendant les hivers des années 1939-40 et 1940-41, où le froid sévit particulièrement, avec neige et gelées atteignant certaines nuits — 20°, j'ai constaté que les Etourneaux ont énormément souffert et que beaucoup d'entre eux ont péri d'inanition, ou de congestion. Un grand nombre avaient les pattes gelées et ne pouvaient s'en servir. Le gésier des morts était complètement vidé. Durant ces périodes de froid, en fin de journée, ces oiseaux venaient s'entasser au nombre de 6 à 8 dans les cavités creusées par les Pics-verts dans les arbres des aulnaies, d'où ils faisaient entendre des cris plaintifs

avant de s'endormir : en se mettant plusieurs dans la même cavité ils devaient se tenir chaud. Ainsi donc ces oiseaux étaient restés sur place en dépit de conditions climatiques terribles et n'avaient pas été chercher ailleurs des cieux plus cléments. S'agissait-il de migrateurs de l'Europe centrale ou d'indigènes ? Ce qui fait penser que ces Etourneaux hivernants étaient des indigènes pour une bonne part, c'est le fait que dans cette région drouaise, il y eut beaucoup moins de couples reproducteurs au cours des printemps qui suivirent ces hivers. La régression se poursuivit les années suivantes au point qu'en 1944 et 1945 bien des cavités où nichaient normalement les Etourneaux restèrent vacantes. En 1946 il en fut encore de même ; en 1947 la disparition des nicheurs s'avéra presque totale ; et en 1948 seuls quelques rares couples nidifièrent. En 1950 ils furent plus nombreux et bien des cavités vacantes furent réoccupées ; en 1951 l'accroissement des producteurs fut très sensible, et toutes les cavités, même celles abandonnées depuis plusieurs années (dans de vieux pommiers isolés sur les coteaux), furent occupées, si bien qu'en été il y eut des volées considérables de jeunes Etourneaux, et que l'hiver suivant 1951-52 on en vit séjourner de nombreuses troupes de 15 à 100, fréquentant dans la journée les pâturages de la vallée d'Eure, et passant la nuit dans les dortoirs attitrés. Durant l'année 1952 le nombre des couples reproducteurs s'éleva encore, et en 1953 il y en eut encore davantage, on pouvait en voir nicher un peu partout, de même d'ailleurs que dans les alentours de Paris.

Reproduction

Dès janvier et février les Etourneaux viennent isolément ou par petites troupes d'une dizaine d'individus visiter les grands platanes où ils nichent d'habitude, et ils y font entendre leur gazouillis dès le lever du jour, mais ils ne s'y tiennent pas dans la journée, étant au gagnage.

En mars les mâles font entendre régulièrement leur chant, qui imite à s'y méprendre le chant des autres oiseaux de la région. C'est ainsi qu'un certain 25 mars au matin, j'ai noté dans le chant d'un mâle les notes du chant de l'Alouette lulu, de la Grive draine, du Loriot, à s'y méprendre, puis de la Sittelle, du Verdier, du Geai, de la Chevêche, du Faucon crécerelle et du Choucas. Ce mâle resta ainsi de longs moments à chanter sur un vieux noyer sur lequel le nid fut établi par la suite.

Le nid, dans ma région, est placé de préférence dans les trous

d'arbre, mais souvent dans une cavité de muraille ou sous les tuiles de faîte d'un pignon.

La ponte, en Drouais, commence vers le 15 avril. Voici les dates précises de commencement de ponte que j'ai relevées par année :

1908 : 16 avril	1943 : 12 avril
1925 : 15 —	1945 : 9 —
1926 : 17 —	1946 : 10 —
1931 : 16 —	1948 : 6 —
1934 : 15 —	1949 : 5 —
1935 : 20 —	1950 : 12 —
1936 : 15 —	1951 : 13 —
1937 : 15 —	1952 : 12 —
1941 : 18 —	1953 : 15 —

Il est remarquable de constater que depuis 1943 le début de la ponte est plus précoce que dans les séries d'années antérieures.

Si la première ponte est détruite ou enlevée, j'ai noté que la femelle pouvait faire jusqu'à deux pontes de remplacement.

Les éclosions de la première nichée ont lieu en général dans la première semaine de mai. Il semble qu'il y ait peu de mortalité parmi les jeunes. La sortie des nids se fait assez simultanément dans une même population vers le 20-25 mai.

Le nombre des œufs de la première ponte est de 5 à 7, 5 étant le chiffre le plus fréquent. Voici les rapports de fréquence (14 pontes d'avril)

5 (7) — 6 (4) — 7 (3).

La seconde nichée n'a pas toujours lieu dans la même cavité. Dans ce dernier cas il y a quelquefois apport de matériaux neufs. Mais de toute évidence les secondes nichées sont bien moins nombreuses que les premières. Ces secondes pontes sont déposées au début de juin avec envol des jeunes dans la première quinzaine de juillet. Ainsi la durée de la période de reproduction paraît s'étendre sur à peu près trois mois : la date la plus tardive que j'ai relevée est celle du 27 juin 1938 où j'ai encore trouvé une ponte en état d'incubation avancée presque à éclosion. Quant au nombre des œufs de la seconde ponte, il est le plus fréquemment de quatre, au plus de cinq, chiffre que je n'ai jamais vu dépasser.

Quant aux œufs, ils sont, comme l'on sait uniformément bleu turquoise avec des dimensions variant pour le grand diamètre de 24 à 30 mm. et pour le petit de 18 à 21 mm.

NOTES ET FAITS DIVERS

Observations diverses faites à Tunis en automne 1953.

Au cours d'un voyage en Afrique du Nord, en septembre et octobre 1953, pour étudier les migrations d'oiseaux à travers le Sahara, nous avons fait les observations suivantes à Tunis, où nous avons passé quatre jours seulement (2-4 sept., 13-15 oct.), — observations qui méritent peut-être d'être publiées, quoiqu'elles ne fassent pas partie de nos recherches spéciales.

Fou de Bassan. *Sula bassana.* — Un exemplaire juvénile au large de la Goulette, 15 octobre ; date précoce sans doute, bien qu'il semble qu'il n'y ait pas de données exactes sur l'époque normale de l'arrivée des hivernants dans cette partie de la Méditerranée.

Flamant rose. *Phoenicopterus ruber.* — Nous ne pouvons pas trouver dans la littérature de rapport précis sur le nombre de Flamants qui se trouvent toujours sur le lac de Tunis. A notre arrivée, le 2 septembre, l'un de nous a remarqué qu'ils étaient beaucoup plus nombreux que durant deux visites antérieures en janvier 1950 et avril 1951. Le 14 octobre, ils paraissaient encore plus abondants, et le 15, le jour de notre départ, un recensement soigneux, fait du pont supérieur du paquebot traversant le lac, a donné un chiffre minimum de 2.200 oiseaux. En effet, cette estimation est sans doute un peu trop basse, à cause de l'impossibilité de tenir compte de quelques troupeaux très éloignés que l'on pouvait à peine distinguer. Ajoutons que le 2 septembre à la Marsa nous avons vu un vol de 200 Flamants qui venaient du nord, passaient à quelques centaines de mètres de la plage et doublaient le cap de Sidi Bou Saïd. Il s'agissait peut-être d'une arrivée d'hivernants venant de la Camargue ?

Roitelet à triple bandeau. *Regulus ignicapillus.* — Selon nos renseignements aucune migration de Roitelet triple bandeau à travers la Méditerranée n'a été signalée jusqu'ici. Nous avons vu un sujet dans un pin d'Alep tout près de la mer à la Marsa le 14 octobre. Vu qu'en Tunisie cette espèce niche seulement dans les montagnes

boisées assez loin à l'ouest, où elle paraît sédentaire, l'individu que nous avons vu était très probablement un migrateur de l'Europe.

D. W. SNOW et A. W. G. MANNING.

Le Petit-Duc (*Otus scops*, LIN. 1758) dans le Jura.

Ce petit Hibou m'avait été signalé comme nicheur près de Lavigny (Jura) ; soit au revers occidental des Premiers Plateaux du Jura, dans la zone des coteaux à vignobles (Côtes du Jura et Arbois), entre Lons-le-Saulnier et Poligny.

Je n'ai pas eu l'occasion de l'y rechercher, mais j'ai néanmoins rencontré un peu plus au sud, en Revermont, au crépuscule de l'aube, le 24/8/53. Entre Beaufort et Cousance (Jura), une panne m'ayant contraint à observer une halte d'une 1/2 heure près d'une petite carrière, j'ai aussitôt remarqué le chant caractéristique du Scops. L'oiseau, perché sur un frêne au bord de la route, était du reste, assez visible. Il n'a cessé son chant qu'une fois le jour bien établi et il ne semble pas que ma présence à moins de vingt mètres l'ait en rien troublé.

On peut d'ailleurs raisonnablement présumer qu'il n'est pas rare entre Jura et Bresse. Les sites de la Côte de Bresse paraissent, en effet, assez bien lui convenir.

Marc LAFERRÈRE.

Becs-Croisés en Haute-Vienne.

A l'inverse de ce que j'avais constaté en 1930 où avait eu lieu une grande invasion de Becs-croisés dans ma région, qui y avaient séjourné jusqu'en décembre, puis qui avaient reparu isolément le 26 février, le 7 mars et enfin en plusieurs bandes le 22 avril 1931 pour demeurer là toute la belle saison, en 1953 ils ne sont pas venus cette fois en assez grand nombre pour que je puisse parler d'invasion. J'en ai vu quelques-uns à peu près tous les jours du 14 juin au 18 novembre, puis irrégulièrement au cours de décembre, entr'autres dates, les 5, 11, 16 et 25 (Noël).

Le 23 décembre, le hasard m'a permis d'observer une dizaine de sujets occupés à décortiquer des cônes de Pins sylvestres aux abords immédiats de Poitiers, et je les y ai revus au nombre de 6-7 le 19 janvier 1954.

A Chercorat, Magnac-Laval, j'ai noté 10 sujets les 9 et 10 mars, et 26 les 11 et 12 mars 1954.

Comme chaque fois d'ailleurs où ils ont séjourné chez moi un peu longuement, j'ai constaté leur présence dans le centre de la Haute-Vienne, dans la Creuse et dans la Vienne (Montmorillonnais, environs de Poitiers, en particulier Forêt de Moulière).

Leur comportement est toujours le même : allées et venues d'un bouquet de Conifères à un autre avec préférence marquée pour les Epicéas, les Pins sylvestres et de Lord Weymouth. Qu'ils soient posés ou au vol, ils attirent l'attention par leurs appels incessants.

Bien qu'ayant eu maintes fois l'occasion de les voir quotidiennement en avril et en mai, je n'ai jamais trouvé deux sujets pouvant passer pour un couple, c'est-à-dire s'accompagnant avec une apparence d'attachement l'un pour l'autre.

René d'ABADIE.

Becs-croisés en Saône-et-Loire.

Le 5 juillet 1953, j'ai pu observer une trentaine de Becs-croisés, en divers plumages, posés sur un mélèze du parc du château de la Clayette, Saône-et-Loire.

J. de la COMBLE.

Cas de mélanisme chez le Moineau friquet *Passer montanus*.

En étudiant le passage des oiseaux migrateurs sur les dunes de Mimizan-plage, Landes, j'ai vu un Friquet se détacher d'un vol de ses congénères, comme ils me passaient sur la tête, et, après avoir décrit un ou deux cercles, en appelant continuellement, se poser sur une clôture auprès de buissons. L'oiseau était entièrement noir, sans trace de taches, et n'aurait pu être identifié comme Moineau friquet, n'eût été sa voix. Quelques minutes après, un Pitchou *Sylvia undata* se mit à crier après lui avec véhémence, et le Moineau se décida à s'envoler vers le Sud.

D. F. OWEN, Oxford.

A propos du taux de fécondité de *Lanius collurio*.

Dans le travail que j'ai consacré à cette espèce sur son époque de ponte, et le nombre d'œufs par ponte selon les diverses régions d'Europe où on pouvait faire état d'une documentation suffisante (*Alauda*, 1952, p. 250-260), j'avais, à la suite de D. LACK, tenu

compte des données fournies par PRAZAK sur la Galicie. Or L. SCHUSTER a fait remarquer à plusieurs reprises (*Vogelwelt*, 1950, p. 29, 1951, p. 67, 1954, p. 38) que PRAZAK ne méritait aucune créance. Les données de la Galicie qui lui sont dues sont donc à rayer. Ceci posé il reste qu'en Hongrie et Transylvanie, de même qu'en Corse le nombre d'œufs par ponte de l'espèce est supérieur à ce qu'il est dans l'Ouest de l'Europe.

D'autre part M. G. GUICHARD m'a fait part (*in litt.*) de la trouvaille qu'il a faite dans l'Yonne (Voutenay-sur-Cure, 28 mai 1953) d'une ponte de 7 œufs, dont l'incubation était aux deux tiers. Très justement, M. GUICHARD m'a fait remarquer que les données de l'Yonne doivent être réunies à celles de l'Est de la France et non à celles du Centre-Ouest, de par les conditions écologiques. Nous pouvons donc faire état de 4 pontes de 7 œufs pour la France et le Genevois, toutes provenant de la région Est : 2 de Meurthe-et-Moselle, 1 de l'Yonne, 1 du Genevois.

L'époque où cette ponte de 7 de l'Yonne a été effectuée est également précoce, puisqu'il semble qu'elle ait eu lieu entre le 13 et le 19 mai, à un ou deux jours près. Ceci confirme le fait que les pontes à nombre d'œufs élevés sont déposées de bonne heure.

Noël MAYAUD.

L'incubation chez *Circaetus gallicus*.

Le Circaète Jean-le-blanc est un rapace très répandu dans le Maroc oriental. Sur le plateau de Touissit, riche en reptiles, nous l'avons observé tous les jours. Cette région, à la végétation très appauvrie, n'est pour les Circaètes qu'un terrain de chasse. Ils ont leur cantonnement plus haut, aux environs de 1200 m, dans l'étage du Chêne-Vert. Le 14 avril 1953, à cette altitude, nous observions au-dessus d'une vallée les évolutions simultanées de trois couples de ces oiseaux, quand l'un deux, suivi de près par son compagnon, vint se poser sur un petit sapin du versant nord. Nous étions nous-même à quelque distance, parfaitement dissimulé dans les broussailles du versant sud. Ils se reposèrent quelques instants et reprirent leur vol, sans nous avoir vu, croyons-nous. Cessant notre guet, nous nous dirigions vers le petit sapin, très fourni en bois mort, et haut de 4 mètres environ. A son sommet était un nid de Circaète, assez volumineux, contenant un œuf froid, sans trace d'incubation.

Cette observation vient corroborer celle que nous avions faite l'an dernier en France (*Alauda*, 1953, p. 113). Le Circaète ne commence pas l'incubation immédiatement après la ponte de son œuf unique.

Il est à noter ensuite que ce nid avait été construit sur un versant nord, alors que ceux observés par Boudoint en France étaient établis sur les versants sud. Si ce comportement est général, il peut suggérer un rapprochement intéressant avec les variations des biotopes électifs de certaines espèces végétales, le chêne vert, par exemple qui occupe les versants sud dans l'aire septentrionale et européenne de la flore méditerranéenne, et les versants nord dans la portion africaine de cette même flore.

A. Brosset.

Variantes de chant de *Sylvia atricapilla* (L.) près d'Arles (Bouches-du-Rhône) et près de Bourgoin (Isère).

Dans le parc du château de Barbegal près d'Arles, et dans les haies avoisinantes, j'ai entendu le 18-VIII-51 et, de nouveau, avec M. Hertzog, le 21-VIII-51, un mâle de *Sylvia atricapilla* qui dans son chant revenait souvent à un final terminé en : djulidju lidjuli... (ou vutivutivuti...) (le dj peu audible, le i accentué). Ce motif bisyllabique était répété de 3 à 5 fois. Nous avons réentendu un individu au même emplacement au printemps suivant, le 6-IV-52 avec la même variante de chant, probablement le même oiseau. En toutes circonstances d'audition nous avons noté la succession u-i(grave-aigu).

Jamais ailleurs en nos randonnées en Provence et Camargue nous n'avions entendu de strophes à « redites » de cette espèce de Fauvette.

Dans les environs de Bourgoin j'avais entendu trois individus chantant des strophes à redites en mai-juin 1952 : L'un près de Corbeyssieu, les deux autres dans la vallée du ruisseau du Loudon. Dans les trois cas le motif répété ne remplaçait jamais tout le « forte » de la strophe, et l'oiseau donnait aussi, de temps en temps, en proportion plus ou moins grande, des strophes normales.

Le 21-V-53, j'ai réentendu près de Corbeyssieu au même endroit que l'année précédente un individu présentant particularité sem-

blable. Le 6-VI-53, j'ai entendu dans la basse vallée du Loudon, à l'endroit où l'année précédente j'avais observé un seul oiseau à redites, *deux* Fauvettes possédant ce chant particulier.

Pour les trois derniers chanteurs le « forte » de la moitié des strophes environ se terminait par la répétition 2 à 5 fois d'un motif en divunettement i-u.

C'est la première fois depuis que j'observe aux environs de Bourgoin que je repère la « Leierstrophe » de la Fauvette à tête noire.

André MALAN.

BIBLIOGRAPHIE

par Noël Mayaud

V. — Distribution géographique. Migration

Moreau (R. E.). — The place of Africa in the Palæarctic Migration System. *Journ. Animal Ecology*, 21, 1952, p. 250-271. — L'Afrique tropicale est la grande ressource des migrateurs paléarctiques, principalement insectivores, en quête de lieux d'hivernage et il semble qu'il en soit ainsi au moins depuis le début du Tertiaire. Ces hivernants sont fournis non seulement par l'Ouest du Paléarctique, mais par le centre et l'extrême Est, c'est-à-dire par la Russie orientale et l'Asie, principalement la Sibérie. Les terres asiatiques qui se trouvent exactement au Sud de la Sibérie n'offriraient pas une superficie suffisante pour l'hivernage des populations du Nord. Mais des raisons historiques ont dû jouer à cet égard. Les causes pour lesquelles les migrateurs dépassent ou non l'Equateur ne paraissent pas claires. Il arrive qu'en certaines régions africaines le nombre des hivernants excède nettement celui des indigènes, et que des niches vides soient alors occupées par des hivernants ; mais la plupart du temps il existe un certain degré de compétition écologique entre hivernants et nidificateurs locaux. — N. M.

Scott (P.), Fisher (J.), Gudmundsson (F.). — The Severn Wildfowl Trust Expedition to Central Iceland, 1951. *Severn Wildf., Tr. Anns Rep.* 1951-52, Country Life Ltd, London, 1953, p. 77-115. — Résultat de l'expédition organisée durant l'été 1951 dans le Centre de l'Islande juste au Sud d'un massif glaciaire (Hofsjökul) aux fins d'y découvrir et observer la plus importante colonie du monde d'*Anser brachyrhynchus* qui paraît compter environ 2.500 nids avec 13.000 adultes et poussins. Importantes données sur la reproduction et la biologie de cette Oie ainsi que des autres espèces observées aux alentours, singulièrement *Cygnus cygnus*. — N. M.

Voous (K. H.). — Vogeltrek op de Nederlandse Benedenwindse Eilanden. *West-Ind. Gids*, 33, 1953, p. 183-190. — Observations sur la migration d'automne aux Antilles Néerlandaises. Beaucoup de migrateurs traversent la mer des Caraïbes du Nord au Sud, y périssent, ou arrivent épuisés aux Iles-sous-le-Vent. Quelques-uns y passent l'hiver.

Westernhagen (W. von). — Umkehrzug beim Buchfinken im Frühjahr. *Vogelwelt*, 74, 1953, p. 10-16. — Des mouvements de migration inversée s'observent au printemps chez *Fringilla coelebs* en Slesvig-Holstein, dus à des avances de front d'intempéries venant surtout de l'Ouest. — N. M.

WILLIAMSON (Kenneth). — Migration into Britain from the North-West, Autumn 1952. *Scott. Nat.*, 65, 1953, p. 65-94. — Etude de l'arrivée dans les Iles britanniques au début de l'automne 1952 de migrateurs venus du Groënland, Islande et Feroë facilitée par certaines conditions climatiques et météorologiques et discussion de celles-ci. — N. M.

WYNNE-EDWARDS (V. C.). — Zoology of the Baird Expédition (1950). The Birds observed in Central and South-East Baffin Island. *Auk*, 69, 1952, p. 353-391. — Résultats de l'exploration de la terre de Baffin. Détails particulièrement intéressants sur *Fulmarus glacialis minor*, *Clangula hyemalis* (température et plumage) *Somateria spectabilis*, *Falco rusticolus*, *Lagopus mutus*, *Erolia bairdii*, *Oenanthe œnanthe leucorhoa* (chant, reproduction), *Anthus spinoletta*, *Carduelis hornemanni* et *flammea*, *Calcarius* et *Plectrophenax*. *Charadrius hiaticula* et *semipalmatus* furent notés, formant des bandes distinctes, la reproduction ne fut prouvée que pour *semipalmatus*, quoique les deux eussent le même comportement, mais paraissant agir comme espèces distinctes. — N. M.

WÜST (Dr Walter). — Die Vogelwelt des Augsburger Westens. *Al. Naturwissensch. Ver. f. Schwaben* (e. V.) 1949 H. IV., 107 p., 10 pl. — Avifaune locale d'Augsburg et des alentours occidentaux. Statut de chaque espèce et données historiques. — N. M.

VI. — Évolution. Génétique. Systématique. Paléontologie

BÄHRMANN (Udo). — Über die Variation der mitteldeutschen Elster. *Vogelwelt*, 1952, p. 212-218. — Données détaillées sur les dimensions des Pies de l'Allemagne qui ne se distinguent pas de la race *pica*. — N. M.

CUMLEY (R. W.) et IRWIN (M. R.). — The correlation between antigenic composition and geographic range in the old and new World of some species of Columba. *Amer. Nat.* 1944, p. 238-256. — Les analyses de sang de diverses espèces de *Columba* ont montré que ces espèces se rangent en deux groupes selon leurs antigènes : celui du Nouveau et celui de l'Ancien Monde, qui ont du se séparer anciennement et peupler ensuite chaque continent séparément. — N. M.

DAVIS (John). — Distribution and Variation of the Brown Towhees. *Univ. Calif. Pub. Zoöl.*, 52, 1, p. 1-120, 1951. — Etude détaillée de la variabilité géographique de *Pipilo fuscus*, et des deux espèces qui en descendent vraisemblablement *P. rutilans* et *aberti*. Les conditions écologiques du Pliocène ont dû être à l'origine de l'isolement des formes et de la séparation en espèces. Le même phénomène semble s'être produit avec *Melozone kieneri*, espèce voisine. — N. M.

HOESCH (W.). — Uber die Rassenbildung der s. w.-afrikanischen Bodenvögel unter Berücksichtigung von Wasserabhängigkeit, Niederschlagsmenge und Bodenfärbung. *Journ. f. Orn.* 94, 1953, p. 274-281. — Dans le Sud-Ouest africain le problème de l'eau est d'une grande importance écologique pour les oiseaux. Dans une même famille ou un même genre ce sont les espèces indépendantes de l'absorption de l'eau en nature qui montrent le plus de propension à se différencier en plusieurs races. Les races les plus claires se trouvent dans les zones les plus pauvres en

précipitations, c'est-à-dire celles de l'Ouest. Cependant chez les Alouettes (*Mirafra*) c'est la couleur du sol qui détermine les variations de coloration du plumage, les *Mirafra* montrant une répugnance certaine à quitter le sol auquel elles sont adaptées. — N. M.

Huntington (C. E.). — Hybridization in the Purple Grackle, *Quiscalus Quiscula*. *Syst. Zool.*, 1, 1952, p. 149-170. — L'étude des populations de l'espèce montre l'existence de 2 clines : la longueur de l'aile augmente du Sud au Nord, celle du bec diminue dans le même sens ; il n'y a pas de rapport entre ces clines et la coloration des parties supérieures. A cet égard il y a hybridation entre *quiscula* de Floride et *versicolor* des régions du Centre et du Nord. Cela confirme l'hypothèse de Chapman sur la différenciation des deux races produite dans l'isolement de leurs refuges respectifs durant l'époque glaciaire. Les hybrides montrent une taille relativement grande. — N. M.

Loppenthin (B.). — Ægget fra Hermanstorp. Et senglacialt fund fra Skane. *Dansk. Orn. For. Tidss.* 1952, p. 12-28. — Dans le Sud-Ouest de la Scanie avait été trouvé un œuf dans du limon d'origine glaciaire, œuf attribué à *Pinguinus impennis*. L'examen au microscope de la coquille prouve qu'il s'agit d'un œuf de *Cygnus cygnus* qui niche actuellement en Islande dans des conditions rappelant celles qui devaient exister en Scanie lors des dernières périodes glaciaires. — N. M.

Moreau (R. E.). — Africa since the Mesozoic : with particular Reference to certain Biological Problems. *Proc. Zool. Soc. London*, 121, IV, p. 869-913. — Il n'apparaît pas que depuis le Miocène il y ait eu des révolutions climatiques en Afrique : la forêt équatoriale et la savanne ont constamment couvert de grandes surfaces depuis cette époque, en dépit des fluctuations climatiques du Pleistocène qui semblent n'avoir pas atteint les Somalies. L'avifaune éthiopienne qui est séparée de la Paléarctique par le Sahara montre plus d'affinités avec celle de l'Ouest du Paléarctique qu'avec l'Orientale (Indo-Malaisie) et il est probable que durant les premiers temps tertiaires les différences étaient moins accentuées. Les oiseaux de la zone aride (du type sahélien) paraissent être sortis en partie de la savanne. Maintes autres considérations sur le peuplement botanique et animal de l'Afrique. — N. M.

Rand (A. L.). — Notes on Flycatchers of Genus Batis. *Fieldiana Zool.* 34, 1953 n° 10, p. 133-148. — Remarques sur la systématique de ce genre. N. M.

Salomonsen (F.). — Systematic Notes on some Philippine Birds *Vidensk. Medd. f. Dansk naturh. Foren.* 114, 1952, p. 341-364. — Etude systématique sur des collections au Musée national de Manille. Révision de quelques espèces avec description de sous-espèces nouvelles et d'une espèce nouvelle *Rhabdornis longirostris*. — N. M.

Storer (Robert W.). — A comparison of variation, behavior and évolution in the sea-bird genera Uria and Cepphus. *Univ. Calif. Pub. Zoöl.* 22, 2, p. 121-222, 1952. — Les deux genres peuvent se distinguer en dehors de quelques minimes différences d'ordre anatomique, par leur reproduction et leur éthologie. *Cepphus*, avec les espèces *grylle*, *columba*, et *carbo*, place son nid sous un abri qu'au besoin il creuse lui-même, tandis qu'*Uria* (*aalge* et *lomvia*) s'est adapté à nicher totalement à décou-

vert, ne pond plus qu'un œuf (au lieu de 2 (ou 3) chez *Cepphus*) et constitue de grandes colonies homogènes, pratiquement sans limitation de nombre d'individus, tandis que *Cepphus* présente des colonies bien plus lâches, dont le nombre de couples est limité par celui des emplacements possibles de nids. Histoire de ces groupes et révision systématique de ces deux genres. — N. M.

Vaurie (Charles). — A Generic Revision of Flycatchers of the Tribe Muscicapini. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 100, art. 4, p. 453-538, 1953. L'auteur revise tout l'arrangement systématique générique de la tribu des Gobe-mouches. Il y reconnaît deux groupes principaux : celui des *Bradornis* avec les genres *Bradornis Melaenornis*, *Fraseria*. Le genre *Rhinomyas* est intermédiaire avec le groupe suivant, des vrais *Muscicapa* avec les genres *Ficedula*, *Niltava* (et *Muscicapella*), *Muscicapa*, *Humblotia*, *Newtonia*, *Microeca* ; *Culicicapa* est mis à la fin de par des affinités tirant peut-être sur les Rhipidurini, et *Horizorhinus* est placé provisoirement dans la tribu, quoique d'affinités incertaines. L'auteur sépare ainsi les genres *Ficedula* et *Muscicapa* en se basant sur les différences de coloration de leur plumage, de dimorphisme sexuel et saisonnier, de comportement de chasse et de parade et de chant. Dans des études précédentes l'auteur avait revisé certains de ces genres : *Bradornis* et *Rhinomyas*. Le fait qu'il n'ait pas parlé du dimorphisme des mâles de *Ficedula hypoleuca* n'infirme pas ses conclusions, car il est bien probable que le plumage mâle nuptial inhibé est une mutation postérieure à la séparation spécifique d'avec *albicollis*. — N. M.

Voous (K. H.). — The geographical variation of the Jay (*Garrulus glandarius*) in Europe : a study on individual and clinal variation. *Beaufortia*, 2, n° 30, 1953, p. 1-41. — Etude de la variation géographique du Geai en Europe : l'auteur relève 3 clines : de taille, de coloration des parties supérieures, et de celles des parties inférieures. Explication possible de ces tendance par l'extension dans le temps de l'habital du Geai, après les périodes glaciaires et par l'influence du milieu aidée de la sélection. Description de deux races du Portugal et de Yougoslavie. — N. M.

Voous (K. H.) et Marle (J. G. Van). — The distributional history of the Nuthatch. *Sitta europaea* L. *Ardea*, 41, Extra Nummer, 1953, p. 1-68. — Les auteurs envisagent l'histoire de la distribution et l'évolution de la Sittelle torchepot et ses rapports phylétiques avec ses congénères. Ils concluent de cette étude détaillée que *Sitta himalayensis* et *europaea* sortent du groupe, plus ancien, de *Sitta canadensis*, *Sitta leucopsis* et *carolinensis* étant encore plus anciennes que *S. canadensis*. Il apparaît aux auteurs que *S. europaea* est sortie du Sud-Est de l'Asie. Au cours de son évolution s'est détaché le rameau des Sittelles rupestres (*neumayer* et *tephronota*). Cependant *S. europaea* se répandait de la mer de Chine à l'Atlantique et dans les parties septentrionales de l'Eurasie perdait la coloration rousse de ses parties inférieures. A la suite des glaciations survenues en Europe, les terres laissées par les glaces et recolonisées par *S. europaea* le furent en partant du Sud-Ouest, du Sud-Est, et de l'Est. D'où des zones de populations hybrides entre les sangs à ventre blanc de l'Est et ceux à ventre roux de l'Ouest. Intéressante étude étayée d'une bonne documentation. — N. M.

Wolters (H. E.). — Die Gattungen der westpalaearktischen Sperlingsvögel (Ordn. *Passeriformes*). *Bonner Zool. Bei.* 1952, p. 231-288. — Révi-

sion de tous les genres d'Oiseaux (Passeres) de l'Ouest du Paléarctique, tel que délimité par Molyneux. L'auteur adopte volontiers les grands genres comme le fait Mayr ; ainsi dans le genre *Carduelis* sont comprises les espèces des genres *Uragus*, *Carpodacus*, *Serinus*, *Carduelis* et *Chloris*. — N. M.

Voipio (Paavo). — The hepaticus variety and the juvenile plumage types of the cuckoo. *Ornis fennica*, 1953, p. 97-117. — La variété *hepaticus* semble bien être une mutation récessive qui n'apparaît que chez la femelle de *Cuculus canorus* plus rarement dans certaines populations que dans d'autres. La même mutation existe chez les femelles de *Cuculus saturatus* et *poliocephalus*. Etude des types du plumage juvénile du Coucou gris, le type gris brun dominant chez les mâles, et un autre plus roux chez les femelles, cependant qu'*hepaticus* s'observe dès ce plumage chez les femelles. — N. M.

VII. — **Anatomie, Morphologie, Physiologie**

Berger (Andrew J.). — On the Locomotor Anatomy of the Blue Coua, *Coua caerulea*. *Auk*, 70, 1953, p. 49-83. — Important travail de description anatomique des muscles locomoteurs de cet oiseau avec quelques remarques ostéologiques. — N. M.

— The Pterylosis of *Coua caerulea*. *Wilson Bull.*, 65, 1953, p. 12-17. Description de la pterylose avec deux bonnes figures. — N. M.

Blanchard Oakeson (Barbara). — Cyclic Changes in liver and spleen weights in migratory White-crowned Sparrows. *Condor*, 55, p. 3-16. 1953. — Chez une race migratrice de *Zonotrichia leucophrys*, existe un changement cyclique annuel du poids du foie et de la rate. Chez les mâles le maximum est atteint pour le foie dans la période précédant la migration de printemps, un peu avant par la rate, avec une diminution sensible pour ces deux organes durant la reproduction. La variation est parallèle chez les femelles pour le foie, mais non pas pour la rate, qui ne paraît pas affectée par la reproduction. Mobilisation des réserves, mais surtout signe de changement d'ordre endocrinien accompagnant la migration pré-nuptiale : telle serait la signification du changement de poids du foie. — N. M.

Davis (John). — Precocious sexual development in the juvenal English Sparrow. *Condor*, 55, 1953, p. 117-120. — Trois mâles de *Passer domesticus*, en plumage juvénile, avec le bec noir ou foncé, furent trouvés en état de spermatogénèse entre le 21 juin et le 6 juillet. Il est à supposer que ces sujets étaient issus de nichées très précoces, hivernales. Quelles ont été les causes de leur évolution sexuelle ? — N. M.

Freye (Hans-Albrecht). — Das Gehörorgan der Vögel. *Wissens. Zeits. d. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, II, 1952-53, 5, p. 267-297. — Etude anatomique de l'organe stato-acoustique avec description des détails de l'oreille externe, moyenne et interne. L'auteur donne la signification fonctionnelle quand elle est connue. Une bibliographie termine cette revue d'ensemble de nos connaissances sur cet organe. — N. M.

Marshall (A. J.). — Food Availability as a Timing Factor in the Sexual Cycle of Birds. *Emu*, 1951, p. 267-282. — La cause primordiale qui détermine chez une espèce l'époque de la reproduction paraît bien être l'abondance de la nourriture — riche en protéines — nécessaire pour l'élevage des jeunes ; et l'on voit varier cette époque selon les régions et les conditions écologiques. Mais celles-ci ne jouent-elles pas un rôle comme stimuli déclencheurs de la ponte ? Il semble bien que si. Le cycle hormonal, héréditaire, rend l'animal apte à se reproduire durant une certaine époque qui correspond à la plus favorable de la région. Mais on constate que chez les espèces les mieux adaptées comme les parasites ou celles de régions susceptibles d'éprouver alors des conditions climatiques contraires (sécheresse), une combinaison de stimuli d'ordre externe est en outre nécessaire pour provoquer la réaction neuro-endocrinienne aboutissant à la reproduction. — N. M.

— Non-Breeding among Arctic Birds. *Ibis*, 1952, p. 310-333. — Continuant l'étude des causes déterminant la reproduction, l'auteur a étudié les conditions régnant à Jan Mayen. Des espèces qui s'y reproduisent habituellement, parfois en grand nombre, il existe un nombre plus ou moins important d'individus, adultes, qui ne se reproduisent pas. A cela plusieurs causes écologiques : l'abondance des prédateurs (renards polaires), la rareté de bons et surs emplacements pour nicher, et la compétition entre individus de même espèce. Enfin la rareté de la nourriture semble être la raison pour laquelle les Limicolés ne nichent pas. Au point de vue histologique l'auteur a constaté chez les non-reproducteurs l'arrêt de l'évolution normale des gonades, par défaut des stimuli externes nécessaires pour déclencher la réponse neuro-endocrinienne menant à la reproduction. — N. M.

— The condition of the interstitial and spermatogenetic tissue of migratory birds on arriving in England on April and May. *Proc. Zool. Soc. London*, 122, p. 287-295, 2 pl. — Résultats de quelques sondages sur l'état de spermatogénèse à leur arrivée en Angleterre de *Phylloscopus trochilus*, *Acrocephalus schœnobaenus*, *Sylvia atricapilla* et *communis*, *Oenanthe oenanthe*, *Phœnicurus phœnicurus*, *Muscicapa striata* et *hypoleuca*. Chez tous les sujets, sauf 3, la spermatogénèse était acquise ; 3 sujets en étaient au stade des spermatides. Tous avaient des dépôts importants de graisse. — N. M.

Schmidt (W. J.). — Ueber die Buckelreflektoren der grünen Federn von Flaumfusstauben (*Megaloprepia, Ptilonopus*). *Ber. Oberhessen Ges. Natur-Heilkunde zu Giessen*. N. F. Naturw., 25, p. 93-98, 1952, 1 pl. — Les reflets verts des plumes de ces Pigeons, perceptibles sous toutes incidences de lumière sont causées par une disposition particulière, gibbeuse, des cellules des barbes, très fortement imprégnées de mélanines, et c'est sur les grains de mélanines que se forme la coloration d'interférence. — N. M.

— Wie entstehen die Schillerfarben der Federn ? *Naturwissenschaften*, 1952, p. 313-318. — Les reflets métalliques observés dans les plumes des oiseaux sont des phénomènes de réfraction, provoqués soit par une disposition particulière de couches d'air entre des lamelles de kératine, soit dus à la propriété physique des grains de mélanines, polis comme des billes et possédant un haut pouvoir de réfraction. — N. M.

Schönwetter (M.). — Die Schalendicke bei Zwerg-und Rieseneiern. *Jour. f. Orn.*, 94, 1953, p. 175-180. — Chez les œufs, nains ou doubles la coquille montre une épaisseur normale, et absolument équivalente à celle de l'œuf normal. — N. M.

Vaugien (L.). — Sur l'activité testiculaire, la teinte du bec et la mue du Moineau domestique soumis, en hiver, à l'éclairement artificiel continu. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXXII, 1952, p. 395-407, 1 pl. — Le fait d'être soumis à partir de janvier à un éclairement continu à une température de 20° C. a provoqué l'évolution prématurée des testicules et avance du cycle sexuel, avec mélanogénèse du bec, et involution prématurée en mai avec apparition de la mue nuptiale également en avance. — N. M.

Vaugien (Léon). — Sur l'apparition de la maturité sexuelle des jeunes Perruches ondulées mâles soumises à diverses conditions d'éclairement. Le développement testiculaire est plus rapide dans l'obscurité complète. *Bull. biol. France Belgique*, LXXXVII, 1953, p. 274-286, pl. XII à XIV. — L'éclairement artificiel continu exerce un effet défavorable sur l'évolution de la maturité sexuelle, qui par contre s'est manifestée avec plus de rapidité à l'obscurité complète que dans des conditions naturelles de lumière, la cause en est à rechercher. — N. M.

Verheyen (R.). — Contribution à l'étude de la structure pneumatique du crâne chez les Oiseaux. *Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belgique*, XXIX, n° 27, 1953, p. 1-24. — L'auteur a repris l'étude comparative, bien négligée depuis plus d'un demi-siècle, de la pneumaticité des os chez les Oiseaux et il nous donne les premiers résultats, forcément fragmentaires, qu'il a obtenus de l'examen des crânes qu'il a fait à l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique. Il en ressort que chez des espèces apparentées la pneumatisation du crâne atteint le même niveau de développement, et sauf exceptions demande à peu près le même temps. Mais celui-ci est variable selon les groupes, et souvent selon les individus dans une même espèce d'une façon importante. Le degré spécifique de pneumatisation du crâne peut servir dans la recherche des affinités phylétiques et peut être avantageux d'une façon ou d'une autre à l'oiseau. — N. M.

Wagner (Dr Helmuth. O.). — Beobachtungen an Momots. *Natur und Volk*, 1931, p. 245-250. — Confirmation avec photographies que l'ébarbage des longues rectrices de *Momotus* et *Eumomota* est due à une action mécanique agissant sur une partie fragile de la plume. — N. M.

Le Gérant : H. Heim de Balsac.

1333. — Imp. Jouve, 15, rue Racine, Paris. — 4-54

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis BUREAU ; † Paul MADON ; † Paul PARIS ;
† Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG ; Professeur Etienne RABAUD.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général ; André BLOT secrétaire-adjoint ; J.-E. COURTOIS ; Vicomte EBLÉ ; Professeur P. GRASSÉ, Bernard MOUILLARD ; Comte C. DE BONNET DE PAILLERETS ; Dr Paul POTY ; Professeur Etienne RABAUD ; Comte Georges de VOGÜÉ.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André BLOT, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda* page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

NOS OISEAUX

Revue suisse-romande d'ornithologie et de protection de la nature.
Bulletin de la Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux.

Six numéros par an, richement illustrés de photographies et de dessins inédits, vous offrent des articles et notes d'ornithologie, des rapports réguliers du réseau d'observateurs, des pages d'initiation, des bibliographies, une commission de documentation. Direction : Paul GÉROUDET, 13 A, avenue de Champel, Genève.

Abonnement annuel pour la France : 7 francs suisses à adresser à *Nos Oiseaux*, compte de chèques postaux IV. 117 Neuchâtel, Suisse ou 600 fr. français au Dr P. Poty, Louhans (Saône-et-Loire), compte postal no 1245-01 Lyon ; à partir de 1953 : 8 francs suisses ou 800 francs français.

Pour les demandes d'abonnements, changements d'adresse, expéditions, commandes d'anciens numéros, s'adresser à *l'Administration de « Nos Oiseaux », Case postale 463, Neuchâtel (Suisse)*.

SOMMAIRE XXII. — 1. 1954

1333. — Imprimerie Jouve, 15, rue Racine, Paris. — 4-54